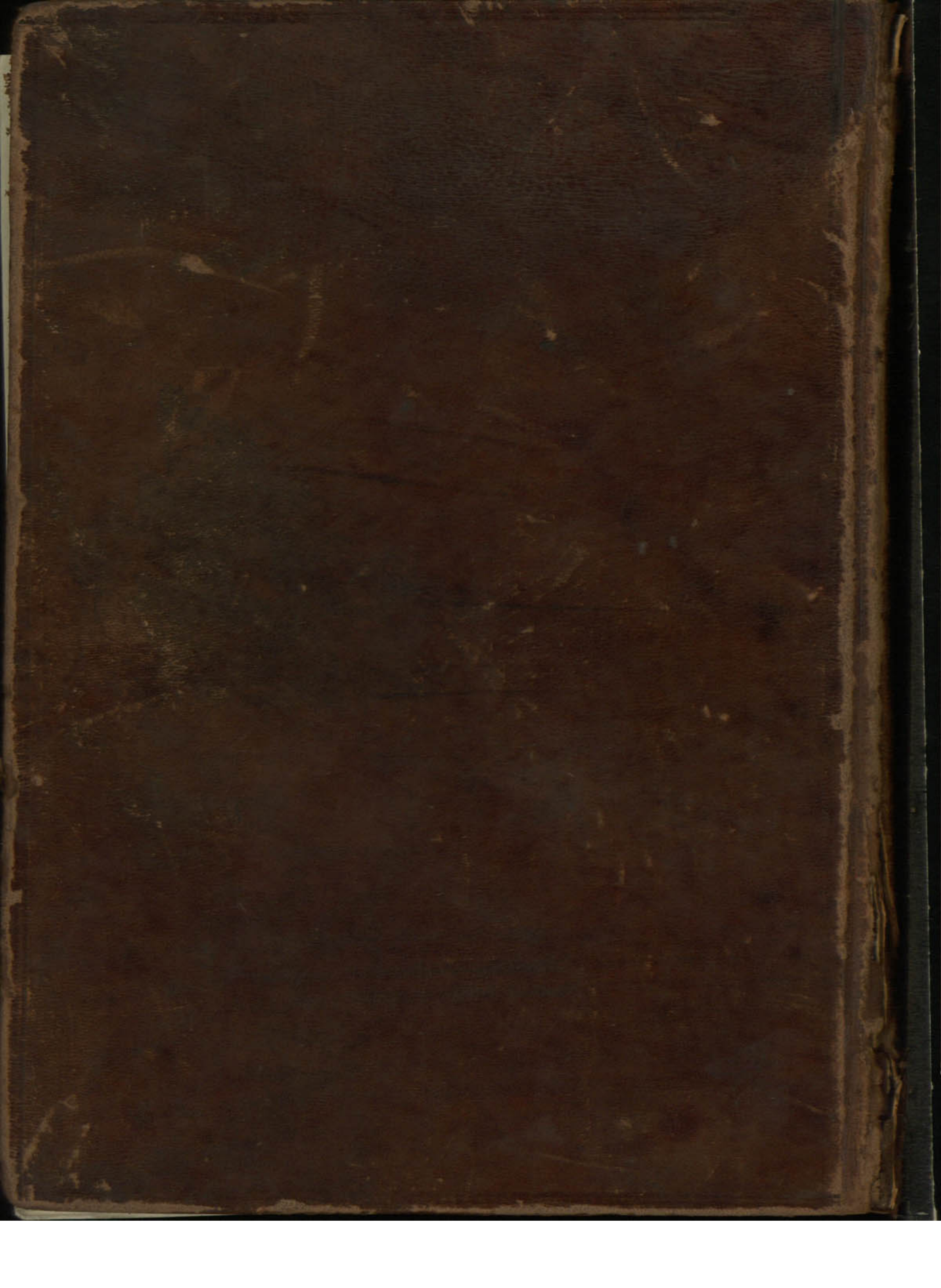
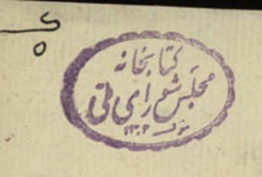




بازدید شد
۱۳۸۲
مجموعه رسائل
بازرسی شد
کتابخانه مجلس شورای ملی
کتاب مجموعه رسائل
مؤلف
موضوع
شماره ثبت کتاب
۲۷۹۸۸
۶۲۴۵



هذه رسالة شيخنا خاتمة المحققين
وخلاصة المدققين العلامة الثاني
على افندي الداغستاني في
كيفية العمل بالاسطرلاب
وهي الغاية في هذا
الباب شكر الله
سعيه
امين

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على اشرف رسله محمد وآله وصحبه اجمعين اما بعد فهذه رسالة في الاسطرلاب مشتملة على ستين بابا وخاتمة الباب الاول في حده والقاب اجزائه وخطوطه الاسطرلاب قسمان كروي وسطح والمسطح صنفان شمالي وجنوبي والمقصود في هذه الرساله بيان اعمال المسطح الشمالي قال بعض علماء هذا الفن في حد المسطح هو جسم مشتمل على صفائح مرسوم فيها خطوط مستقيمة ومستديرة تامة وناقصة متوازية وغير متوازية يعرف به كثير من احوال الفلكيات والارضيات والزمانيات والمراد من احوال الفلكيات احوال بعض الكواكب والدوائر واجزائها التي تفرض على الفلك مثل ارتفاع الشمس وموضعها من فلك البروج والدائر وطالع الوقت وامثالها ومن احوال الارضيات ما يتعلق ببقاع الارض واجزائها مثل طول البلاد وعرضها والمسافة بين البلدين وارتفاع المرتفعات وانخفاض المنخفضات واجزاء القنوات وامثالها ومن احوال الزمانيات الليل والنهار والظهر والعصر والصبح والشفق والساعات الزمانية والمستوية وامثالها وتسمى اجزاء الاسطرلاب اعضاء والاعضاء اما كلية واما جزئية والكلي هو الذي لا يكون جزء العضو آخر مثل الفرسى والجزئي بخلافه مثل العروة والاعضاء الكلية سبع الاول الام الذي هو اعظم اعضاء الاسطرلاب وهو مشتمل على خمسة اجزاء العلاقة والحلقة والعروة والكرسي والحجرة وبعضهم يزعم ان الام والحجرة واحد والثاني العضادة وهي التي تدور على ظهر الاسطرلاب وهي مشتملة على اربعة اجزاء الشظيتان واللبنتان ويقال لهما الدفتان والثالث الصفائح وهي

ولله در القائل من حيث قال
[illegible] الا ليرا فيلسوفا او ميرا ملكا
[illegible] [illegible] على الفلك
[illegible] وانظر الى [illegible] الفلك

التي في داخل الحجرة وقد يعدونها عضوا واحدا وليس لها عدد
معين لكن من اثنين الى سبع الرابع العنكبوت ويقال لها الشبكة
وهي مشتملة على المدير ومدار راس الجدي ومنطقة البروج
وشظايا الكواكب وهذه الشظايا في الغالب من اثني عشر الى
عشرين الخامس الفرس والسادس الفلس والسابع القطب وللاسطرلاب
عضو آخر من الاعضاء الجزئية لم يذكر في الكتب وهو الممسك
وصناع الاسطرلاب قد يجعلونه جزا من الام وقد يجعلونه جزا
من الصحيفة فالاعضاء الكلية والجزئية التي لها اسامي مخصوصة
عشرون عضوا وقد جمع الشاعر اكثرها في هذا الرباعي الفارسي فقال
ام است وصفايح وشظايا است بدان :. بس حلقه وعروه
وعلاقه است عيان :. فلس وفرس وعضاده وقطب ومي
كرسي ومدير وعنكبوت ودفتان فصل الخطوط المرسومة
على الاعضاء مختلفة اما التي على ظهر الاسطرلاب فمنها خطان

خطان على ظهر الام يتقاطعان على زوايا قائمة في مركز الحجرة
احدهما وهو الذي يجي من جانب العلاقة يقال له خط العلاقة
وخط وسط السما والاخر الخط الافقي وخط المشرق والمغرب
وبهذين الخطين تنقسم دايرة ظهر الحجرة على اربعة اقسام متساوية
واحد الربعين الفوقانيين ينقسم بتسعين جزا يقال لها اجزا الارتفاع
وينقسم الربع المقابل له باقسام مختلفة ويقال لها اجزا الظل وقد
ينقسم الربعان الآخران على هذا الوجه وقد يرسم على عرض العضادة
خطوط يقال لها خطوط الساعات المعوجة واما خطوط
الصفايح فخطان متقاطعان على مركز الصفيحة احدهما وهو
الذي على استقامة خط العلاقة يقال له خط نصف النهار
وخط وسط السما والآخر خط المشرق والمغرب وخط الاستوا
وقد يخص النصف المرقوم عليه لفظ المشرق بخط المشرق :.
والنصف الآخر المرقوم عليه لفظ المغرب بخط المغرب ويكتب

على كل وجه من وجهي الصفيحة ارقام عرض البلد وساعات طول
ايام ذلك العرض وثلاث دواير متوازية مركزها مركز الصفيحة
تسمى الصغرى مدار راس السرطان والعظمى مدار راس الجدي
والوسطى مدار راس الحمل والميزان ودواير غير متوازية على مراكز
مختلفة بعضها تامة وبعضها ناقصة تسمى مقنطرات واصغر
التامة المكتوب فيها ص تسمى سمت الراس واعظم الناقصة
تسمى افق المشرق والمغرب وعدد المقنطرات في الاسطرلاب
التام تسعون وفي النصفي خمس واربعون وفي الثلثي ثلاثون
وفي السدسي خمسة عشر وتتزايد ارقام الاعداد المكتوبة بين
المقنطرات الى ص في التام بواحد واحد وفي النصفي باثنين
اثنين وفي الثلثي بثلاثة ثلاثة وفي السدسي بستة ستة ويرسم
تحت المقنطرات الذي يقال له قسم تحت الارض عشر اقواس
فينقسم ذلك القسم بهذه الاقواس وخط وسط السما وجانبي الافق

الافق على اثني عشر قسما يكتب على كل قسم رقمه ويقال لها خطوط
الساعات المعوجة وقد يرسم في بعض الصفايح اقواس متصلة
على نقطة ص يقال لها دواير السموت وقد ترسم في قسم تحت
الارض ايضا واما خطوط العنكبوت فيكتب على منطقة البروج
اسامي البروج المشهورة وينقسم كل برج على وفق الاسطرلاب :.
يعني على ستة في السدسي وثلاثة ثلاثة في الثلثي وهكذا :.
ويكتب على كل شظية من الشظايا اسم كوكب من الثوابت المشهورة
والذي في داخل منطقة البروج من هذه الكواكب فعرضه شمالي
والذي خارج عنها فعرضه جنوبي وقد يكون في بعض الاسطرلابات
صفيحة ترسم فيها المدارات الثلاثة وخط وسط السما وخط
المشرق والمغرب مثل ساير الصفايح ولكن يرسم في كل ربع اقواس
متقاطعة على نقطة كل قوس منها افق شرقي لموضع كتب
عرضه عليها واذا امسكت الصفيحة بحيث وقع ذلك القوس

على يسارك وتحد بها الى التحت يكون خط وسط سماء ذلك الافق
الخط الذي يخرج من مركز الصفيحة الى جهة الفوق **الباب**
الثاني في اخذ الارتفاع اذا اردت اخذ الارتفاع من الشمس
فخذ العلاقة بيدك اليسرى او اليمنى بحيث يكون الربع الذي
تركم عليه اجزاء الارتفاع الى جهة الشمس وحرك العضادة فوقا
وتحتا الى ان ينفذ نور الشمس من الثقبتين فما وقع عليه شظية
الارتفاع من اجزاء الارتفاع فهو ارتفاع الشمس في ذلك الوقت
وفي اخذ الارتفاع من الكوكب تستعمل شعاع البصر مكان
شعاع الشمس وتحرك العضادة الى ان ينفذ شعاع البصر من
الثقبتين ويصل الى الكوكب فما وقع عليه الشظية فهو الارتفاع
وبهذا الطريق يوخذ الارتفاع من الشمس اذا كان قرصها ظاهرا
في السحاب بدون ضوء **الباب الثالث** في معرفة الطالع
من الارتفاع اعلم درجة الشمس من منطقة البروج وعلم عليها

عليها وادر العنكبوت الى ان تقع تلك الدرجة على ارتفاع
الوقت ثم انظر اي درجة وقعت على الافق الشرقي من درجات
منطقة البروج فتلك طالع الوقت وفي الليل ضع مري الكوكب
الذي علمت ارتفاعه على مقنطرات ارتفاعه فما وقع على الافق
الشرقي من منطقة البروج فهو طالع الوقت **الباب**
الرابع في معرفة الارتفاع من الطالع وهذا عكس الباب
الثالث ويحتاج اليها في الاختيارات يعني اذا اختاروا
طالعا معينا لامر ما واراد وا ان يعلموا ان ذلك الطالع
في اي وقت يطلع من النهار والليل حتى يشرع في ذلك الامر
في الوقت المخصوص فطريق العمل فضع الدرجة المعينة
للطالع على الافق الشرقي ولاحظ ان درجة الشمس على اي مقنطرة
وقعت في ذلك الوقت من مقنطرات الارتفاع الشرقية او الغربية
فما كان فهو ارتفاع الشمس في ذلك الوقت فاذا بلغت الشمس الي

ذلك الارتفاع يكون الوقت وقت الطالع وان وقعت درجة
الشمس في ذلك الوقت على الافق الشرقي يكون وقت الطلوع وقت
الطالع وان وقعت على الافق الغربي يكون وقت الغروب وقت
الطالع وان وقعت في ما تحت الارض يكون وقت الطالع في الليل
فيلاحظ كوكب من الكواكب الواقعة فوق الارض على اي مقنطرة
وقع من المقنطرات الشرقية او الغربية فاذا ارتفع ذلك الكوكب
ذلك الارتفاع في المشرق او المغرب يكون ذلك الوقت وقت الطالع
الباب الخامس في معرفة الدائر ضع درجة الشمس على مقنطرة
ارتفاعها وعلم المري ثم ضعها على الافق الشرقي وعلم اخرى وعد
من العلامة الثانية الى الاولى على التوالي فما حصل فهو الدائر الماضي
من النهار وان وضعتها على الافق الغربي مكان وضعها على الافق
الشرقي وكملت العمل فما بين العلامتين على التوالي يكون الدائر الباقي
من النهار وان وضعت شظية الكوكب على مقنطرة ارتفاعه

ارتفاعه وعلمت المري ثم وضعت درجة الشمس على الافق الغربي
وعلمت المري وعددت من العلامة الثانية الى الاولى على التوالي
يحصل الدائر الماضي من الليل وان وضعتها على الافق الشرقي
مكان وضعها على الافق الغربي وعلمت المري وعددت من العلامة
الاولى الى الثانية على التوالي يحصل الدائر الباقي من الليل
الباب السادس في معرفة عدد الساعات المستوية من الليل
والنهار تعلم الدائر وتقسمه على خمسة عشر فما خرج يكون عدد
الساعات المستوية وان بقي شي فخذ كل واحد منه اربعة تحصل دقايق
الساعات المستوية فهذه الساعات ودقايقها الماضية او الباقية
من النهار او الليل وان وضعت جزء الشمس على الافق الشرقي وعلمت
المري ثم وضعته على الافق الغربي وعلمت المري وعددت من العلامة
الاولى الى الثانية على التوالي يحصل قوس النهار فاذا قسمته
على خمسة عشر وضربت الباقي في اربعة حصل مجموع ساعات

6

النهار ودقايقها فانقصها من اربعة وعشرين ساعة فالباقي ساعات الليل ودقايقها **الباب السابع** في معرفة اجزآء الساعات المعوجة من النهار والليل تعلم قوس النهار وتقسمه على اثنى عشر وتضرب الباقي في خمسة تحصل اجزآء الساعات المعوجة ودقايقها من النهار فاذا نقصتها من الثلاثين تبقى اجزآء الساعات المعوجة من الليل **طريق آخر** ضع نظير درجة الشمس على خط من المعوجة المرسومة تحت المقنطرات وعلم المري ثم ضعه على خط آخر يكون في جنب الاول وعلم المري وعدما بين العلامتين من الجانب الاقرب فالحاصل اجزآء ساعات النهار وان وضعت درجة الشمس مكان نظيرها واتممت العمل حصلت اجزآء ساعات الليل وان زدت ربع عدد الساعات المستوية من النهار او الليل عليه حصل عدد اجزآء الساعات المعوجة من ذلك النهار او الليل وان نقصت خمس اجزآء الساعات المعوجة

المعوجة منها حصل عدد الساعات المستوية **الباب الثامن** في معرفة الساعات المعوجة الماضية ضع جزء الشمس على مقنطرة ارتفاعها ولاحظ في ذلك الوقت ان نظيره على اي خط وقع من خطوط الساعات المعوجة ثم عد من افق المغرب الى ذلك الخط فالحاصل فهو الساعات المعوجة الماضية من النهار وان وقع بين الخطين فعلم المري ثم ضع نظير درجة الشمس على الخط الذي في جهة المغرب وعلم المري فما بين العلامتين من الجانب الاقرب اجزآء التعديل اضربها في ستين واقسم الحاصل على اجزآء ساعات النهار تخرج الدقايق ثم اضفها الى الساعات تحصل الساعات والدقايق الماضية من النهار وان كان ليلا فضع شظية الكوكب من الكواكب التي على الافق على مقنطرة ارتفاعه ولاحظ ان جزء الشمس على اي خط من خطوط الساعات المعوجة وقع في ذلك الوقت فما وقع عليه فهو مقدار الساعات الماضية من الليل وان

[اي اجزاء ساعة معوجة من ساعات النهار]

7

وقع بين الخطين فضلا بالطريق الذي سبق الا انك تستعمل اجزآء ساعات الليل مكان اجزآء ساعات النهار **الباب التاسع** في معرفة غاية ارتفاع الشمس ضع درجة الشمس على خط نصف النهار في صفيحة عرض البلد ثم انظر انها على كم مقنطرة وقعت في تلك الحالة فذلك مقدار غاية الارتفاع في ذلك اليوم في ذلك البلد وان وقعت درجة الشمس بين المقنطرتين فخذ مقداره بالتخمين وان اردت ان يكون العمل اقرب الى التحقيق فاعمل لكنه تطويل قليل الجدوى ولذا طويناه **الباب العاشر** في معرفة ميل الشمس ضع درجة الشمس على خط نصف النهار ثم انظر كم وقع من درجات المقنطرات بينها وبين مدار راس الحمل فما كان فهو ميل الشمس فان كانت درجة الشمس خارج مدار راس الحمل فالميل جنوبي وان كانت داخله فالميل شمالي وان وقعت عليه فالشمس عديمة الميل وان وقعت درجة الشمس بين القطب ونقطة ص فالشمس تمر عن شمال سمت الراس وان وقعت خارج نقطة ص تمر

تمر عن جنوب سمت الراس والمقنطرة التي يمر عليها مدار راس الحمل تكون مساوية لتمام عرض البلد وما بين مدار راس الحمل وكل واحد من مدار راس السرطان ومدار راس الجدي يكون بقدر الميل الكلي **الباب الحادي عشر** في معرفة غاية ارتفاع الكوكب المثبت في العنكبوت اذا وضعت شظية كوكب من الكواكب على خط نصف النهار فارتفاع المقنطرة التي وقعت عليها شظية ذلك الكوكب غاية ارتفاعه فالشظية ان وقعت بين القطب ونقطة ص فالكوكب يمر عن شمال سمت الراس وان وقعت خارج نقطة ص فيمر عن جنوب سمت الراس والمقنطرات الواقعة بين شظية الكوكب ومدار راس الحمل حين وضع الشظية على خط نصف النهار تكون بعد ذلك الكوكب عن معدل النهار وكل شظية تمر في داخل مدار راس الحمل يكون بعدها شماليا والتي تمر في خارجه يكون بعدها جنوبيا والتي تكون على مدار راس الحمل تمر على معدل النهار فلا يكون لها بعد **الباب الثاني عشر**

في معرفة ظل الاصابع والاقدام اذا قسم الشاخص اي شاخص كان طويلا
او قصيرا على اثني عشر قسما تسمى الاقسام اصابع واذا قسم على سبع او ست
ونصف فالاقسام تسمى اقداما وظلها يسمى ظل الاصابع والاقدام
اذا وضعت شظية الارتفاع على خمس واربعين من اجزاء الارتفاع
فالشظية الاخرى ان وقعت على اثني عشر من اجزاء الظل فذلك الظل
ظل الاصابع وان وقعت على سبع او ست ونصف فالظل ظل الاقدام
لان في ارتفاع الشمس ثمن الدور اعني خمسا واربعين يكون ظل كل شي
مثله واذا وضعت احدى الشظيتين على الارتفاع الماخوذ فالاخرى
تقع على مقداره من الظل واذا وضعتها على مقدار الظل المعلوم
فالاخرى تقع على الارتفاع المطلوب الباب الثالث عشر
في معرفة وقت الظهر واول وقته ميل الشمس عن دائرة نصف
النهار الى جانب المغرب فاذا قربت الشمس من دائرة نصف النهار
خذ الارتفاع لحظة فلحظة فما دام الارتفاع في التزايد لم تبلغ

تبلغ الشمس بعد الى دائرة نصف النهار فاذا شرعت في التناقص
دخل وقت الظهر ويسمى ظل الشاخص ح ظل الزوال وفي الزوال
الباب الرابع عشر في معرفة وقت العصر واول وقته اذا
صار ظل كل شي مثله سوى في الزوال وطريق استعلامه ان يزاد
سبع في ظل الاقدام واثني عشر في ظل الاصابع على ظل الزوال فما بلغ
يوضع عليه احدى الشظيتين ويلاحظ ان الشظية الاخرى على كم جزء
وقعت من اجزاء الارتفاع فاذا بلغ ارتفاع الشمس الى ذلك المقدار
يدخل وقت العصر وهذا مذهب الامامين رحمهما الله تعالى
وهو مذهب الامام الشافعي رضي الله تعالى عنه وعليه الجمهور
من العلماء رحمهم الله تعالى واما على مذهب الامام ابي حنيفة رضي
الله تعالى عنه فيزاد على ظل الزوال اربعة عشر في الاقدام واربعة
وعشرون في الاصابع فما بلغ يوضع عليه احدى الشظيتين ويلاحظ
ان الشظية الاخرى على كم جزء وقعت من اجزاء الارتفاع فاذا

بلغ الارتفاع الى ذلك المقدار يدخل وقت العصر ولا شك ان الارتفاع
على هذا اقل من الاول الباب الخامس عشر في معرفة طلوع الفجر
الكاذب والصادق وغروب الشفق الاحمر والابيض خذ ارتفاع
كوكب من الكواكب المثبتة في العنكبوت ثم ضع شظيته على مقنطرة
ذلك الارتفاع وانظر الى نظير درجة الشمس في تلك الحالة على اي
مقنطرة وقع فما كان فهو مقدار ارتفاع ظل الارض فان كان
غربيا زائدا على ثمانية عشر لم يطلع الفجر الكاذب وان كان اقل فقد
طلع وان كان ثمانية عشر يكون اول طلوع الفجر الكاذب وان كان شرقيا
اقل من ثمانية عشر لم يغرب الشفق الابيض وان كان ثمانية عشر
يكون انتهاء غروبه وان كان اكثر يكون غاربا وان استعملت
خمسة عشر مكان ثمانية عشر في هذه الاعمال يكون الحاصل الفجر
الصادق والشفق الاحمر والاحوط ان يعمل في الفجر باربعة عشر وفي
الشفق بستة عشر كما لا يخفى الباب السادس عشر في معرفة

معرفة مقدار الساعات المستوية بين الفجر الكاذب وطلوع الشمس
وبين غروبها وغروب الشفق الابيض ضع نظير درجة الشمس على
مقنطرة ثمانية عشر من المقنطرات الغربية وعلم المرى ثم ضعه على الافق
الغربي وعلم المرى ايضا ثم عد من العلامة الاولى الى الثانية على
التوالي فما حصل فاقسمه على خمسة عشر فالخارج الساعات المستوية
بين الفجر الكاذب وطلوع الشمس وان وضعت النظير على الافق
الشرقي وعلمت المرى ثم وضعته على مقنطرة ثمانية عشر من المقنطرات
الشرقية وعلمت المرى وعددت من العلامة الاولى على التوالي
وقسمت الحاصل على خمسة عشر تخرج الساعات المستوية
بين غروب الشمس وغروب الشفق وان استعملت خمسة عشر مكان
ثمانية عشر في هذه الاعمال فالخارج في الاولى الساعات المستوية
بين الفجر الصادق وطلوع الشمس وفي الثانية التي بين غروبها وغروب
الاحمر والاحوط هنا ايضا ما سبق الباب السابع عشر في معرفة

١٠

قوله فعد من ذلك الجزء سبعا وثمانين الخ هذا العمل ان المعدل يدور بين طلوعي الشمس دورة وربع نقطة الحمل ثلاثمائة وخمسا وستين دورة الا ثلاث درج تقريبا بناء على الرصد الجديد وهو رصد الغ بيك ولا شك ان المعدل يدير فلك البروج بل جميع الافلاك فاذا وضعنا طالع العام على الافق الشرقي ثم ادرنا العنكبوت سبعا وثمانين درجة التي هي فضل الدور ونقص ربع دورة الا ثلاث درج يكون ما على الافق الشرقي هو الطالع كما هو ظاهر مما تقدم لمنه (؟) محمد العطار

طالع القابل من طالع العام الماضي ضع طالع العام الماضي المعلوم

على الافق الشرقي ثم انظر ان المرى على اي جزء وقع من اجزاء المجرة فعد

من ذلك الجزء سبعا وثمانين جزءا الذي هو درجات فضل الدور بالرصد

الجديد على التوالي فما انتهى اليه رد المرى الى ان يقع عليه فما وقع

على الافق الشرقي في هذه الحالة من درجات البروج فهو الطالع

من القابل **الباب الثامن عشر** في معرفة ان التحويل يكون

ليلا او نهارا ضع طالع السنة على الافق الشرقي ثم انظر ان راس

الحمل في هذه الحالة هل هو فوق الارض او تحتها او على الافق

الشرقي او الغربي فان كان فوق الافق فالتحويل يكون في النهار

وان كان تحت الافق يكون التحويل في الليل وان كان على الافق

الشرقي فالتحويل يكون وقت طلوع الشمس وان كان على الافق

الغربي فالتحويل يكون وقت غروب الشمس **الباب التاسع عشر**

في معرفة الساعات الماضية من الليل او النهار وقت التحويل

التحويل ضع طالع السنة على الافق الشرقي وعلم المرى ثم ضع درجة

الشمس على الافق الشرقي ان كانت فوق الارض وعلى الافق الغربي

ان كانت تحت الارض وعلم المرى اخرى ثم عد من العلامة الثانية

الى الاولى واقسم الحاصل على خمسة عشر فما خرج فهو الساعات

الماضية من اول النهار الى وقت التحويل في الصورة الاولى والساعات

الماضية من اول الليل الى وقت التحويل في الصورة الثانية وان وضعت

طالع السنة على الافق الشرقي ثم نظرت ان درجة الشمس او نظيرها

على اي خط وقعت من خطوط الساعات المعوجة فما كان فهو الساعات

المستوية من الليل او النهار لان في هذا الوقت لا يكون تفاوت

بين الساعات الماضية والمعوجة **الباب العشرون** في معرفة ارتفاع

قطب فلك البروج في اي وقت يراد اعلم درجة طالع الوقت ثم انقص

منها تسعين ثم انظر كم ارتفاع المنتهى اليها من درجات البروج بعد

النقصان فانقصه من التسعين فما بقي فهو ارتفاع قطب فلك البروج

١١

في ذلك الوقت **الباب الحادي والعشرون** في معرفة طالع الوقت

في بلد ليس له صفيحة في الاسطرلاب اعلم طالع الوقت في صفيحة

عرضها قريب من عرض البلد واعلم ميله ايضا ثم اضرب الميل في

التفاوت بين عرض الصفيحة وعرض البلد واقسم الحاصل على الميل

الكلي فما خرج فهو التعديل فضع درجة الطالع على الافق الشرقي

وعلم المرى ثم ان كان عرض الصفيحة اكثر وميل الطالع شماليا فادر

العنكبوت على توالي البروج او جنوبيا فعلى خلاف التوالي حتى

يزول المرى عن موضعه بقدر التعديل وان كان عرض الصفيحة

اقل والميل شماليا فادر العنكبوت على خلاف التوالي او جنوبيا

فعلى التوالي حتى يزول المرى عن موضعه بقدر التعديل ثم انظر ما وقع

على الافق الشرقي في هذه الحالة فهو طالع الوقت في ذلك البلد

الباب الثاني والعشرون في معرفة عرض البلد خذ غاية

الارتفاع وانقص منها الميل ان كان شماليا وزد عليها ان

ان كان جنوبيا ثم انقص الحاصل بعد النقصان او الزيادة من

التسعين فما بقي فهو عرض البلد وان كانت الشمس في اول الحمل

او الميزان فانقص غاية الارتفاع من التسعين فما بقي فهو عرض

البلد وان علمت غاية ارتفاع كوكب من الكواكب المثبتة على

العنكبوت واخذت بعده من المعدل ثم زدته على غاية ارتفاعه

ان كان يدور خارج مدار الحمل ونقصته منها ان كان يدور

داخله فما حصل فانقصه من التسعين فما بقي فهو عرض البلد

طريق آخر خذ ارتفاعي كوكب من الكواكب الابدية الظهور

الاعلى والادنى وانقص الاقل من الاكثر ونصف الباقي وزد

احد النصفين على الارتفاع الادنى او انقصه من الارتفاع

الاعلى يحصل عرض البلد واذا جمعت الاقل مع الاكثر

واخذت نصف المجموع يحصل عرض البلد **الباب الثالث**

والعشرون في معرفة طول البلد وطريق العمل فيه ان تستخرج

خسوف في البلد المعلوم الطول ويستخرج ساعات ابتدائه
او ابتدآ استغراقه او ابتدآ الانجلا او تمام الانجلا المتقدمة
على نصف النهار او المتاخرة عنه في ذلك البلد ثم انظر في البلد
المطلوب طوله اذا ظهرت احدى الاحوال الاربع فخذ ارتفاع
كوكب من الثوابت واعلم ساعات البعد من نصف النهار متقدمة
او متاخرة فان كانت ساعات البعد في المطلوب طوله وفي
ساعات البعد في البلد المعلوم طوله فطولهما واحد وان كانتا
مختلفة فخذ فضل احديهما على الاخرى ثم اجعل كل ساعة خمسة عشر
درجة وكل اربع دقايق درجة واحدة فما حصل فهو فضل ما بين
الطولين فان كانت ساعات البعد متقدمة على نصف النهار والفضل
ساعات البلد المطلوب طوله او متاخرة عنه والفضل ساعات
البلد المعلوم طوله فزد ذلك الفضل على طول البلد المعلوم
طوله والا فانقص منه يحصل طول البلد المطلوب طوله الباب

الباب الرابع والعشرون في معرفة مطالع الجزء من فلك البروج
في خط الاستوآ والبلد اما مطالع الجزء في خط الاستوآ فطريق
معرفتها ان تضع اي درجة تريد على خط المشرق وتنظر ان المرى
على اي جزء وقع ثم تعد من جزء من اجزآ الحجرة يكون محاذيا للطرف
الاعلى خط العلاقة على التوالي يعني على جانب اليمين الى المرى فما حصل
فهو مطالع تلك الدرجة في خط الاستوآ مبتديا من الحمل واما مطالع
الجزء في البلد فينبغي ان يوضع ذلك الجزء على الافق الشرقي ويتم
العمل بالطريق المذكور حتى يعلم الباب الخامس والعشرون
في مطالع قوس من فلك البروج ومغاربه في خط الاستوآ والبلد
ينبغي ان يوضع ابتدآ ذلك القوس على خط المشرق في الصورة
الاولى وعلى الافق الشرقي في الصورة الثانية ويعلم المرى ثم يوضع
آخره ايضا على خط المشرق او على الافق الشرقي ويعلم المرى ثم يعد
من العلامة الاولى الى الثانية على التوالي فما حصل فهو مطالع

ذلك القوس فان كان موضوعا على خط المشرق فمطالعه في خط الاستوآ
وان كان موضوعا على الافق الشرقي فمطالعه في البلد وفي تحصيل
مغارب القوس يستعمل خط المغرب مكان خط المشرق والافق
الغربي مكان الافق الشرقي الباب السادس والعشرون في
تسوية البيوت يوضع الطالع على الافق الشرقي فما وقع من
منطقة البروج على الافق الغربي فهو السابع وما وقع على خط
العلاقة فوق الارض فهو العاشر والذي وقع عليها تحت
الارض فهو الرابع ثم يوضع السابع على خط الساعتين من المعوجة
فما وقع على خط العلاقة فوق الارض الحادي عشر وتحت الارض
الخامس ثم يوضع على خط الساعات الاربع من المعوجة فالواقع
على خط العلاقة فوق الارض الثاني عشر وتحت الارض الاول
ثم يوضع الطالع على خط الساعات العشر فالواقع على خط
العلاقة فوق الارض التاسع وتحت الارض الثالث ثم على

تسوية البيوت عبارة عن قسمة دائرة البروج باثني عشر قسما بحيث يمر كل قسم من تلك الاقسام على دائرة نصف النهار في ساعتين زمانيتين من ساعات نهار الطالع في القسم الشرقي الذي فوق الارض ونظيره ومن ساعات ليله في القسم الشرقي الذي تحت الارض ونظيره ولتسويتها بالآلة ما ذكر ولكن في تسويتها وجه اخر [illegible] لمحرره محمد العطار المعدل

على خط الساعات الثمانية فالواقع على خط العلاقة فوق
الارض الثامن وتحت الارض الثاني الباب السابع والعشرون
في معرفة فصل السنة يعني ان الشمس في اي ربع من ارباع منطقة
البروج توخذ غاية ارتفاع الشمس في يومين فاكثر فان كانت
الغاية في التزايد فالشمس في النصف الذي من اول الجدي الى آخر
الجوزا ثم توخذ غاية الارتفاع فان كانت اكثر من تمام العرض
فالشمس في الربع الربيعي وان كانت اقل ففي الربع الشتوي وان
كانت في التناقص فالشمس في النصف الذي من اول السرطان
الى آخر القوس ثم توخذ غاية الارتفاع فان كانت اكثر من تمام
عرض البلد فالشمس في الربع الصيفي وان كانت اقل ففي الربع
الخريفي ولا يخفى ان هذه الاحكام مخصوصة بالآفاق التي
ليست ذوات ظلين الباب الثامن والعشرون في معرفة
تقويم الشمس اعلم الربع الذي فيه الشمس من ارباع منطقة البروج

وخذ التفاوت بين تمام عرض البلد وغاية الارتفاع فتلك اجزاء
الميل فان كانت الشمس في الربع الربيعي او الصيفي يعد بقدر تلك
الاجزاء على خط العلاقة مبتديا من مدار راس الحمل الى جهة
مدار راس السرطان وان كانت في الربعين الآخرين يعد بقدر
تلك الاجزاء على خط العلاقة الى جهة مدار راس الجدي مبتديا
من مدار راس الحمل ويعلم موضع البلوغ من خط العلاقة ثم يوضع
الربع الذي فيه الشمس على خط العلاقة وينظر اي جزء وقع على
العلامة من اجزاء المنطقة فذلك الجزء درجة موضع الشمس في ذلك
اليوم الباب التاسع والعشرون في معرفة تعديل النهار
وهو التفاوت بين نصف قوس نهار درجة في خط الاستوا
وبين نصف قوس نهارها في البلد وطريق العمل فيه ان توضع
تلك الدرجة على الافق الشرقي ويعلم المري ثم على خط المشرق ويعلم
اخرى فما بين العلامتين من الجانب الاقرب فهو تعديل الشمس

الشمس وان استعملت الافق الغربي مكان الافق الشرقي وخط
المغرب مكان خط المشرق يحصل المطلوب ولا يخفى عليك ان
تعديل النهار في الحقيقة هو الذي يحصل في الجانبين واطلاق
تعديل النهار على واحد منهما بمجرد اصطلاح الباب الثلاثون
في معرفة السمت من الارتفاع توضع درجة الشمس على مقنطرة
الارتفاع وينظر في تلك الحالة انها على اي دائرة وقعت من
دوائر السموت ويعد من اول السموت وهي الدائرة المارة
بنقطة تقاطع الافق مع مدار الحمل الى تلك الدايرة فما حصل
فهو السمت فان كان موضع الشمس داخل مدار الحمل في اول
النهار حيث لم تبلغ الشمس بعد الى دائرة اول السموت
او آخره حيث تجاوزت عنها فالسمت شمالي وفي وصولها
اليها يكون عديم السمت وان كانت الشمس جاوزتها في اول
النهار او لم تصل اليها بعد في آخر النهار فالسمت جنوبي هذا

اذا كانت السموت مرسومة في قسم فوق الارض كما في الاكثر وان
كانت مرسومة في قسم تحت الارض كما في بعضها فطريق العمل
فيه ان تضع درجة الشمس على مقنطرة الارتفاع وتنظر ان نظيرها
على اي دايرة وقع من دوائر السموت يكون سمتها بذلك المقدار
فان وقع النظير بين خط العلاقة وافق المغرب فالسمت شرقي
والا فغربي وان كان بين الافق واول السموت فالسمت شمالي
والا فجنوبي الباب الحادي والثلاثون في معرفة الارتفاع
من السمت اذا كان السمت معلوما مع جهته وكانت السموت
مرسومة في قسم فوق الارض فضع درجة الشمس على ذلك السمت
في الربع الذي يوافق جهته من الارباع الاربعة يعني الربع الشمالي
الشرقي والشمالي الغربي والجنوبي الشرقي والجنوبي الغربي فما وقعت
عليها من مقنطرة الارتفاع فتلك ارتفاعها وان كانت السموت
مرسومة في قسم تحت الارض فضع نظير درجة الشمس في نظير ربع

ربع السمت على ذلك السمت ثم انظر ان درجة الشمس على اي مقنطرة
وقعت فتلك المقنطرة ارتفاعها ونظير الربع الشمالي الشرقي
الجنوبي الغربي ونظير الربع الجنوبي الشرقي الشمالي الغربي الباب
الثاني والثلاثون في معرفة سعة المشرق والمغرب وطريق
العمل فيه ان كان الاسطرلاب مسمتا ان تضع درجة الشمس او
شظية الكوكب على الافق الشرقي وتنظر كم وقع بينها وبين
مدار راس الحمل من دوائر السموت فذلك هو سعة المشرق
وان كان موضع الشمس او شظية الكوكب في داخل راس
الحمل فسعة المشرق شمالية والا فجنوبية وان كان المطلوب
سعة المغرب فاستعمل مكان الافق الشرقي الافق الغربي وتمم
العمل تحصل سعة المغرب الباب الثالث والثلاثون
في استخراج خط نصف النهار وخط المشرق والمغرب بالآلات
السمت ينبغي ان تسطح قطعة من الارض بالكونيا ويعلق شاقول

فيها ويخرج على امتداد ظل الجبل خط فيوخذ الارتفاع فان كان
الغاية فذلك الخط خط نصف النهار والا فاعلم سمت ذلك
الارتفاع وجهة سمته ثم اجعل منتصف ذلك الخط مركزا وادر
دائرة واقسمها بثلاثمائة وستين قسما وعد من نقطة تقاطع
ذلك الخط مع محيط الدائرة في جهة الجنوب ان كان السمت
جنوبيا وفي جهة الشمال ان كان السمت شماليا بمقدار تمام
السمت الى جهة المغرب ان كان السمت شرقيا والى جهة المشرق
ان كان غربيا فما بلغ اليه فاخرج منه خطا الى مركز الدائرة فذلك
الخط خط نصف النهار والخط العمود عليه المار بالمركز خط
المشرق والمغرب والعمود القائم عليه خط نصف النهار

الباب الرابع والثلاثون في استخراج خط نصف النهار
وخط المشرق والمغرب بالاسطرلاب الغير المسمت وطريق
العمل فيه ان ينصب شاقول في ارض مسطحة على نحو ما ذكر

ذكر في الباب السابق ثم يوخذ ارتفاعان متساويان من الشمس
احدهما شرقي والآخر غربي ويخرج على امتداد ظل الجبل في كل
دفعة خط فان كان الخطان نكل واحد منهما على استقامة الآخر
فالخط الخارج عليهما خط نصف النهار وان لم يكن على الاستقامة
تنصف الزاوية الحاصلة من تقاطع ذينك الخطين فالخط
المنصف خط نصف النهار والعمود القائم عليه خط المشرق
والمغرب **الباب الخامس والثلاثون** في استخراج الخطين
بطريق الدائرة الهندية وطريقه ان ترسم دائرة على ارض مسطحة
وينصب على مركزها شاخص عامودا ويعلم هذا بتساوي
بعد ثلاث نقاط من محيط الدائرة الى راس المخروط ثم يوخذ
ارتفاع شرقي ويعلم منتصف الظل على محيط الدائرة ثم ارتفاع
غربي مساو لذلك الارتفاع ويعلم مثل ما سبق ويخرج من منتصف
القوس الذي بين العلامتين خط الى مركز الدائرة فذلك الخط

خط نصف النهار والقطر القائم عليه خط المشرق والمغرب

الباب السادس والثلاثون في معرفة تعيين القبلة اعلم
ان حال كل بلد في الطول والعرض بالنسبة الى مكة المعظمة لا يخلو
عن احد الاقسام الثمانية الاول ان يكون طول البلد مساويا
لطول مكة وعرضه اكثر الثاني ان يكون طوله مساويا وعرضه
اقل الثالث ان يكون عرض البلد مساويا لمكة وطوله اكثر
الرابع ان يكون عرضه مساويا وطوله اقل الخامس ان يكون
طول البلد وعرضه كلاهما اكثر السادس ان يكون كلاهما
اقل السابع ان يكون طول البلد اكثر وعرضه اقل الثامن
عكس هذا وسمت القبلة في القسم الاول نقطة الجنوب وفي
الثاني نقطة الشمال لان البلد ومكة في هذين القسمين
يقعان تحت نصف نهار واحد واما في القسم الثالث والرابع
فقد ظن على هذا ان سمت القبلة فيهما نقطة المشرق
(بعض ص) (الفن ص)

المشرق والمغرب وهذا الظن وان كان يتخيل في بادئ الراي
صحيحا لكن بعد امعان النظر يظهر فساده وانما كان يصح هذا
ان لو كانت مكة في هذين القسمين واقعة تحت اول سموت
البلد وهو ظاهر الاستحالة اذ لو وقعت تحته لكان عرضها
مخالفا لعرض البلد بل تقع مكة في هذين القسمين في جانب
الشمال من اول سموت البلد وطريق تعيين القبلة في هذين القسمين
والاقسام الاربعة الباقية ان تضع درجة الشمس يوم تكون في
الدرجة الثامنة من الجوزاء والثالثة والعشرين من السرطان
على خط العلاقة وتعلم المري ثم تحرك المري بقدر ما بين الطولين
على توالي اجزاء الحجرة ان كان طول مكة اقل وعلى خلاف التوالي
ان كان اكثر ثم تنظر في تلك الحالة ان درجة الشمس على اي مقنطرة
وقعت من مقنطرات الارتفاع فارصد الى ان يكون ارتفاع
الشمس مثل ذلك الارتفاع في الغرب والجهة فظل المقياس

لكن بعض احبائنا ... هذا الفن مثل
كوشيار وغيره ان سمت القبلة في هذا القسم
نقطة الشرق ان زاد طول مكة ونقطة
الغرب ان نقص وهو ظاهر الفساد وكانهم توهموا
وقوع مكة تحت اول سموت البلد وفي
على وقوعها تحت نصف نهاره وفي
ن ودى الخط وهو ... ان ما على الجهة
سمت الراس من نقاط اول سموت ...
الا البعد منه انتهى ١٢

حينئذ واقع على سمت القبلة فاذا استقبلت المقياس جاعلا
منتصف الظل بين قدميك فقد استقبلت القبلة **الباب السابع**
والثلاثون في معرفة مقدار مسافة من ما احتها مانع كوض
الانهار وبعد جدار القلعة المحاصرة وطريقه ان تقف في شاطئ
النهر او في موضع ترى منه اسفل جدار القلعة وتعلق الاسطرلاب
وتحرك العضادة حتى ينفذ الشعاع البصري من الثقبتين ويصل
الى الموضع المطلوب معرفة بعده مثل الطرف الآخر من النهر والعل
جدار القلعة ثم در وانظر حتى ترى من الثقبتين موضعا آخر بشرط
ان لا يتغير وضع الاسطرلاب فما بين موقفك وهذا الموضع مساو لبعد
الموضع المطلوب **الباب الثامن والثلاثون** في معرفة ارتفاع
مرتفعات يمكن الوصول الى مسقط حجرها ضع احدى شظيتي
الارتفاع على خمس واربعين وعلق الاسطرلاب ثم تقدم وتاخر حتى
ترى راس المرتفع من الثقبتين فاذا رايتها امسح ما بين موقفك

الى اسفل المرتفع وزد عليه قامتك فما حصل فهو مقدار
ارتفاع ذلك المرتفع **الباب التاسع والثلاثون** في معرفة ارتفاع
مرتفعات لها مانع من الوصول الى مسقط حجرها وطريق العمل
فيه ان تقف في ارض مستوية وتنظر من الثقبتين الى ان ترى راس
المرتفع وتلاحظ ان الشظية الاخرى على اي خط وقعت
من خطوط الظل وتعلم موضع قدميك وتزيد او تنقص من الظل
اصبعا او قدما ثم تتاخر او تتقدم حتى ترى راس المرتفع من
الثقبتين مرة اخرى وتمسح ما بين الموقفين فما حصل تضربه في
اثني عشر ان كانت الشظية على ظل الاصابع وفي سبعة ان كانت
على ظل الاقدام فالحاصل مقدار القامة ارتفاع ذلك المرتفع
الباب الاربعون في معرفة ارتفاع المرتفعات بطريق
آخر اسهل وطريقه ان تعلم بعد اسفل المرتفع بالطريق الذي
وتنصب في موضع يكون بعده من موقفك مساويا للبعد الاول

المرتفع عنه شاخصا وترى راس المرتفع من الثقبتين ثم تنظر
الى الشاخص حتى ترى جزءا منه من الثقبتين والاسطرلاب على وضعه
فارتفاع ذلك الجزء مساو لارتفاع ذلك المرتفع **الباب الحادي**
والاربعون في معرفة عمق البئر ينبغي ان تضع خشبة عليه
تقوم مقام قطره وتعلم على وسطها وتعلق منه حبلا ثقيلا
مضيئا يصل الى قعره بطبعه وتقف قريبا من البئر وتدير العضادة
الى ان ينفذ الخط الشعاعي من الثقبتين مقاطعا للخشبة ويصل
الى الثقيل ثم تمسح ما بين العلامة ونقطة تقاطع الخط الشعاعي
مع الخشبة وتضرب في مقدار القامة وتقسم حاصل الضرب على ما بين
موضع القدم ونقطة تقاطع الخط الشعاعي مع الخشبة فخارج
القسمة مقدار عمق البئر **الباب الثاني والاربعون**
في معرفة احداث القنوات واجراء المياه اذا اردت ان تعلم
ان ماء البئر في اي موضع يظهر على وجه الارض فطريق العمل فيه ان

ان تشد رماحا بعضها مع بعض بحيث تكون مساوية لعمق
البئر وياخذ ذلك الرمح شخص تكون قامته مساوية لقامتك
رافعا له ذاهبا الى الصوب الذي تريد اجراء الماء اليه وتقف
على راس البئر واضعا العضادة على خط المشرق والمغرب وتنظر
من الثقبتين الى ان ترى راس الرمح ففي ذلك الموضع موضع وقوف
ذلك الشخص يجري الماء على وجه الارض وان كانت المسافة بعيدة
بحيث لا يمكن ان يرى راس الرمح فاجعل في راس الرمح سراجا واعمل
في الليل **الباب الثالث والاربعون** في معرفة اجراء القناة
بطريق آخر اسهل وطريق العمل فيه ان تعلم اولا ان عمق البئر كم مثل
قامتنا فاذا علمنا مثلا انه عشرة امثال القامة نضع العضادة على
خط المشرق والمغرب ونعلم راس البئر ونبعد حتى نرى راس البئر من
الثقبتين ثم نعلم موقفنا ونبعد حتى نرى العلامة الثانية من الثقبتين
ونعمل على هذا المنوال الى ان ترى العلامة العاشرة من الثقبتين فحينئذ

يجري في موقفنا على وجه الارض **الباب الرابع والاربعون**

في معرفة مقدار المسافة بين البلدين كل بلدين لا يخلوان اما ان

يكونا متساويي الطول مختلفي العرض او متساويي العرض

مختلفي الطول او مختلفيهما فطريق العمل في الصورة الاولى

ان يوخذ تفاوت ما بين العرضين ويضرب في ستة وستين يحصل

تفاوت ما بين البلدين ويكون كل واحد من حاصل الضرب ميلا

والميل ثلث الفرسخ وفي الصورة الثانية لا يخلوان اما ان يكون

عرضها اقل من الميل الكلي او اكثر فان كان اقل يدار الربع الربيعي

من منطقة البروج على خط علاقة البلد في صفحة وينظر ان

اي جزء من اجزائه يماس نقطة ص فذلك الجزء يمر على راس اهل

ذينك البلدين فيوضع ذلك الجزء على خط العلاقة ويعلم المري ثم يدار

العنكبوت الى اي جهة ترادالى ان يبعد المري من تلك العلاقة بمقدار

ما بين الطولين ثم ينظر ان ذلك الجزء على اي مقنطرة وقع يوخذ ارتفاع

ارتفاع تلك المقنطرة وينقص من تسعين ويضرب الباقي في

ستة وستين يحصل عدد الاميال ما بين البلدين وان كان اكثر

فينبغي ان ينصب على اقرب جزء من العنكبوت الى ص شظية

من شمعة بحيث يصل راسها الى نقطة ص فيوضع ذلك الراس

على نقطة ص ويعلم المري ويدار العنكبوت الى اي جهة

تراد بمقدار ما بين الطولين فينظر ان راس الشظية على اي مقنطرة

وقع ويتم العمل بالطريق السابق وفي الصورة الثالثة لا يخلوان

اما ان يكون عرض احدهما اقل من الميل الكلي ولا فان كان اقل يركب

العنكبوت على صفحة بلد عرضه اكثر ويعد من المقنطرات مقدار

عرض الاقل مبتديا من مدار راس الحمل الى جانب المركز ويعلم حيث

انتهى ثم يدار الربع الربيعي من منطقة البروج على خط نصف النهار

الى ان يقع جزء منه على تلك العلامة فيعلم المري ثم يدار العنكبوت

على اي جهة تراد بمقدار ما بين الطولين وينظر ان ذلك الجزء على اي

٢١ مقنطرة وقع ويتم العمل وان كان اكثر يعد من المقنطرات مبتديا من

مدار راس الحمل الى جهة المركز على خط نصف النهار في صفحة احد

البلدين بمقدار عرض الآخر ويعلم حيث انتهى وينصب على اقرب

اجزاء العنكبوت الى تلك العلامة شظية من شمعة يكون راسها

على العلامة فتوضع الشظية على خط العلاقة ويعلم المري ويدار

العنكبوت الى اي جهة تراد بمقدار ما بين الطولين فينظر ان تلك

الشظية على اي مقنطرة وقعت ويتم العمل بالطريق السابق ولا

يخفى ان ما علم من المسافة بين البلدين هي المسافة التي على خط

مستقيم وان وقع في الطريق جبال او وقع انحراف في المنازل تبعد

المسافة بحسبها **الباب الخامس والاربعون** في معرفة الظل

السلمي واذا قسم ربع من ارباع الحجرة المرسوم عليه الظل بنصفين واخرج

عمودان من المنتصف احدهما على خط العلاقة والآخر على خط

المشرق والمغرب وكل عمود يقسم على اثني عشر او سبعة او ستة ونصف

ونصف ويكتب عليها الارقام فالذي يبتدي من خط العلاقة فهو

الظل المستوي والذي يبتدي من خط المشرق والمغرب فهو الظل

المعكوس يسمى هذا الظل الظل السلمي فاذا وضعت احدى شظيتي

العضادة على ارتفاع الوقت فالشظية الاخرى على اي قسم

وقعت فهو ظل ذلك الارتفاع فان كان الارتفاع اكثر من خمس

واربعين فالظل المأخوذ مستوا اصابع او اقدام وان كان

اقل منه فالظل معكوس كذلك فيقسم مائة واربعة واربعون

في الاصابع على الظل المعلوم من المستوي والمعكوس يخرج

المجهول منهما او تسع واربعون او اثنان واربعون وربع

في الاقدام على المعلوم يخرج المجهول **الباب السادس**

والاربعون في معرفة درجة الطلوع والغروب والممر للكواكب

ضع شظية الكوكب على الافق الشرقي وانظر اي جزء من منطقة

البروج وقع معه على الافق الشرقي فذلك الجزء درجة طلوع

ذلك الكوكب وان وضعت الشظية على الافق الغربي فالجزء الواقع
معه على الافق الغربي درجة غروبه وان وضعت على خط العلاقة
فالجزء الذي معه عليه درجة ممره وان كان الغرض معرفة درجة
طلوع احد السيارات يؤخذ في طلوعها ارتفاع احد الثوابت
وتوضع شظيته على ذلك الارتفاع فالذي وقع من منطقة البروج
في ذلك الوقت على الافق درجة طلوع ذلك الكوكب وعلى هذا
القياس درجة غروبه ودرجة ممره **الباب الثامن والاربعون**
في معرفة بعد الكواكب المثبتة عن القطب الشمالي توضع شظية
الكوكب على خط العلاقة وينظر في تلك الحالة كم وقع بينها وبين
مركز الصفيحة من المقنطرات فهو بعد الكوكب عن القطب
الشمالي وان حصلت بعدها عن مدار راس الحمل في الصورة
المذكورة ونقصته عن التسعين ان كان شماليا او زدته عليها
ان كان جنوبيا فالباقي او الحاصل بعد الكوكب عن القطب

القطب الشمالي **الباب التاسع والاربعون** في معرفة ان
الكواكب المثبتة في اي ساعة تطلع او تغرب من الليل او النهار
ضع درجة الشمس على الافق الغربي وعلم المري ثم ضع شظية الكوكب
على الافق الشرقي وعلم المري وعد من العلامة الاولى الى الثانية على
التوالي واقسم الحاصل على خمسة عشر فما خرج عدد الساعات
المستوية من غروب الشمس الى طلوع الكوكب وان وضعت درجة
الشمس على الافق الشرقي وعلمت المري ثم وضعت شظية الكوكب
عليه وعلمت المري وعددت من العلامة الاولى الى الثانية على
التوالي وقسمت الحاصل على خمسة عشر خرج الساعات من طلوع
الشمس الى طلوع الكوكب وان وضعت درجة الشمس على الافق
الغربي وعلمت المري ثم الشظية وعلمت المري واتممت العمل
حصل الساعات من غروب الشمس الى غروب الكوكب وان وضعت
درجة الشمس على الافق الشرقي وعلمت المري ثم الشظية على الافق

الغربي وعلمت وكملت العمل حصل الساعات من طلوع الشمس
الى غروب الكوكب **الباب الخمسون** في معرفة ان الكواكب
المثبتة في اي وقت تصل الى التقاطع الاعلى بين مدارها ونصف
النهار ضع شظية الكوكب فوق المركز على خط نصف النهار
وعلم المري فان كانت درجة الشمس تحت الارض ضعها على الافق
الغربي وعلم المري وعد من العلامة الثانية الى الاولى على التوالي
واقسم الحاصل على خمسة عشر تحصل الساعات من غروب الشمس الى
وصول الكوكب الى التقاطع المذكور وان كانت درجة الشمس فوق الارض
فضعها على الافق الشرقي وعد من العلامة الثانية الى الاولى على
التوالي واقسم الحاصل على خمسة عشر فالحاصل عدد الساعات المستوية
من طلوع الشمس الى وصول الكوكب الى التقاطع المذكور وان
اردت ان تعلم ان الكوكب في اي وقت يصل الى التقاطع الاسفل
فضع شظيته تحت المركز على خط نصف النهار واتمم العمل بالطريق

بالطريق السابق **الباب الحادي والخمسون** في معرفة كل
درجتين من درجات منطقة البروج مدارهما واحد وطريق العمل
فيه ان يوضع جزء من اجزاء منطقة البروج على خط العلاقة
ويعلم الموقع ثم يدار العنكبوت وينظر في اثناء هذه الحركة اي جزء
يمر عليه من اجزاء منطقة البروج فذلك الجزء مع الجزء الاول مدارهما
واحد فيكون نهارها متساويا وكذا ليلها **الباب الثاني
والخمسون** في معرفة قوس النهار وقوس الليل بالصفيحة
الآفاقية ضع درجة الشمس على الافق وعلم المري ثم على خط وسط
السماء وعلم المري ايضا فما بين العلامتين من الجانب الاقرب نصف
قوس النهار فاذا نقصته من مائة وثمانين فالباقي نصف قوس
الليل وان اردت فاعلم تعديل النهار وزده على التسعين ان
كان الميل شماليا وانقصه منه ان كان جنوبيا يحصل نصف قوس
النهار وان اردت فضع درجة الشمس على الافق وعلم المري ثم ضع

نظيرها وعلم المري ايضا وعد من العلامة الاولى الى الثانية على التوالي
من اجزاء الجرة يحصل قوس النهار وان عد على خلاف التوالي
يحصل قوس الليل **الباب الثالث والخمسون** في معرفة الساعات
المستوية بالصفيحة الافاقية يعلم نصف قوس النهار ويقسم
على خمسة عشر يخرج مستوي ساعات نصف النهار فاذا ضعفها
تحصل ساعات النهار فاذا نقصتها من اربعة وعشرين فالباقي
ساعات الليل وان قسم تعديل النهار على خمسة عشر وزيد الخارج
على ست ساعات ان كان الميل شماليا ونقص ان كان جنوبيا تحصل
ساعات نصف النهار وان تعكس في الزيادة والنقصان تحصل
ساعات نصف الليل **الباب الرابع والخمسون** في معرفة الطالع
بالصفيحة اعلم الساعات الماضية من الليل او النهار فان كانت
مستوية فاضربها في خمسة عشر وخذ لكل اربع دقايق واحدا
يحصل الدائر وان كانت معوجة فاضربها في اجزاء النهار

النهار ان كان العمل نهارا وفي اجزاء الليل ان كان العمل ليلا يحصل
فان كانت الماضية من النهار فضع درجة الشمس على الافق وعلم المري
وادر العنكبوت بقدر الداير على توالي اجزاء الجرة فالدرجة الواقعة
حينئذ على الافق طالع الوقت وان كانت من الليل فضع نظير
درجة الشمس على الافق وادر المري بقدر الداير على التوالي يكون
الطالع معلوما **الباب السادس والخمسون** في معرفة تسوية
البيوت بالصفيحة ضع الطالع على الافق يكون العاشر على خط
وسط السماء فيعلم منه الاوتاد الاربعة لان السابع والرابع نظيرا
الطالع والعاشر ثم اعلم نصف قوس النهار وخذ ثلثه وادر
العنكبوت حتى يزول المري عن موقعه من اجزاء الجرة بقدر الثلث
على توالي اجزاء الجرة فالواقع على خط وسط السماء الحادي عشر ثم در
المري بهذا المقدار على توالي اجزاء الجرة فالواقع على خط العلاقة
الثاني عشر ثم ضع الطالع على الافق مرة اخرى واد المري بقدر

... ثلث نصف قوس النهار على خلاف توالي اجزاء الجرة فالذي على خط
العلاقة التاسع ثم ادره بذلك المقدار على خلاف التوالي ايضا
يكون الثامن على خط العلاقة واذا علمت هذه البيوت علمت
نظراها لان الخامس نظير الحادي عشر والسادس نظير الثاني عشر
والثالث نظير التاسع والثاني نظير الثامن ولا يخفى عليك ان
تسوية البيوت بهذا الطريق ليست مخصوصة بالصفيحة
الافاقية بل يجري في غيرها **الباب السابع والخمسون**
في امتحان الجرة وخطوطها خل الجرة عن الصفايح وعلق شاقولا
من تحت العروة على حاذاة خط العلاقة فان كان الخيط منطبقا
على خط العلاقة فصحيحة والا فلا وارباع الجرة تعلم بالفرجار
فان كانت متساوية فصحيحة والا فلا واما قسمة الاجزاء
فطريق معرفتها ان يفتح الفرجار بقدر ثلاثين جزءا ثم تضع احدى
رجليه على خط المشرق فالرجل الاخرى تكون على ثلاثين واذا ثبتت

ثبتت هذه على الثلاثين وادرت الرجل الاخرى تقع على الستين
واذا كانت هذه على الستين وادرت الاخرى تقع على خط العلاقة
وايضا بهذا الفتح تضع احدى رجليه على الخمس فينبغي ان تقع
الرجل الاخرى على خمسة وثلاثين ثم على العشرة فتقع الاخرى
على الاربعين وعلى هذا القياس وينبغي اذا اخذ ظل من مقياس
صحيح واخذ الارتفاع في ذلك الوقت ووضعت احدى الشظيتين
على ذلك الارتفاع ان تقع الاخرى على مثل الظل الماخوذ وان وضعت
احدى الشظيتين على خمسة واربعين فالاخرى تقع على مثل المقياس
الباب الثامن والخمسون في امتحان العضادة ينبغي اذا
وقعت احدى شظيتي العضادة على طرف خط العلاقة او المشرق
والمغرب تقع الاخرى على طرف ذلك الخط بلا تفاوت واذا اخذت
ارتفاع كوكب ثم ادرت العضادة واخذت الارتفاع من ذلك الكوكب
بلا مكث فينبغي ان لا يحس بين الارتفاعين تفاوت وان كانت

٢٦

اجزاء الارتفاع منقوشة على كلا الربعين فاذا اخذت الارتفاع باحدهما
ثم بالآخر بلا مكث ينبغي ان لا تكون بينهما تفاوت محسوس **الباب**
التاسع والخمسون في امتحان الصفائح وخطوطها فمع الصفائح
واحدة واحدة في الحجرة وامتحن بالشاقول خط علاقتها وبالفرجار
تساوي ارباعها وينبغي ان تكون درجات المقنطرات على خط
العلاقة بين مدار راس الحمل وكل واحد من المدارين الآخرين بقدر
الميل الكلي وينبغي ان يكون تقاطع مدار راس الحمل مع خط العلاقة
في محل يكون ما بينه وبين المركز بتمام عرض الصفيحة والتي تقع بين المقنطرات
بين سمت الراس وقطب الصفيحة تكون ايضا بقدر تمام الصفيحة
والتي بين مدار راس الحمل وسمت الراس تكون بقدر عرض الصفيحة
وينبغي ان يكون تقاطع الافق وخط المشرق والمغرب ومدار
راس الحمل من الجانبين على نقطة واحدة وينبغي اذا وضعت احدى
رجلي الفرجار على تقاطع مدار راس الحمل وخط العلاقة والرجل

والرجل الاخرى على تقاطع مقنطرة من المقنطرات او على تقاطع
خط المشرق والمغرب بمدار من المدارات الثلاثة في جانب المشرق
ثم ادرته مع ثبات الرجل الاخرى ان تقع الرجل الاخرى على نظير
ذلك التقاطع في جانب المغرب **الباب الستون** في امتحان
العنكبوت ينبغي اذا وضعت درجة على الافق الشرقي ان تقع
نظيرتها على الغربي وان وضعت على خط المشرق والمغرب او على
خط العلاقة ان تقع نظيرتها عليه واذا كان اول الحمل على خط
المشرق يكون اول الجدي على خط العلاقة وان وضعت اول
الحمل على خط العلاقة يكون اول السرطان على خط المشرق و
ينبغي اذا اخذ ارتفاع من كوكب ثم في ذلك الوقت بلا مكث من
كوكب آخر فاذا وضعت شظية الاول على مقنطرة ارتفاعه
تقع الاخر ايضا على مقنطرة ارتفاعه وينبغي ان يدور رأسي
السرطان والجدي والحمل على مداره ويكون ما بين خطي من

وينبغي ان يكون مقدار الجدي والقوس ومقدار الدلو والعقرب وهكذا الى برجي الانقلاب متساويا عن نقطة يكون بعدهما عنها متساويا

٢٧

فخطوط الساعات المعوجة على كل مدار متساوية البعد خطين آخرين
على ذلك المدار وان كان الاسطرلاب مسطحا يكون سمتا ارتفاعين
متساويين احدهما شرقي والآخر غربي متساويين **خاتمة**
في وصف تعيين الكواكب المرسومة على العنكبوت اشهر الثوابت
عند الناس الثريا وهي من كواكب الثور وفي الوقت الذي يطلع الثريا
يطلع معه كوكب مضيء احمر اللون من جانب الشمال بحيث يكون
بينهما مقدار رمح يسمى عيوقا واذا ارتفعت الثريا مقدار
رمح يظهر كوكب مضيء احمر اللون عقبها مائلا الى الجنوب مع
اربعة كواكب اخر اظلم منه ويكون على صورة كتابة حرف الدال
وهذا الكوكب المضيء يكون على احد طرفي الدال ويسمى عين الثور
وهو منزل الدبران وهو المنزل الرابع من منازل القمر وبعد الدبران
يطلع صورة الجوزاء ويسميها العوام بالميزان والمنجمون بالجبار
وتكون على صورة رجل بالسيف والمنطقة آخذا بيده اليمنى

اليمنى العصا قاعدا على الكرسي وعلى كلتا يديه كوكبان خفيان
والذي على يده اليمنى اضوأ واعظم يسمى يد الجوزاء اليمنى وعن رجليه
اللتين هما تحت المنطقة والسيف رجله اليسرى اضوأ واعظم
تاملا يظهر المقصود
تسمى رجل الجوزاء اليسرى وبين يديه من الطرف الاعلى ثلاثة
كواكب صغار متصلة على صورة نقاط حرف الشين تسمى راس
الجبار وراس الجوزاء وهذه هي الهقعة من منازل القمر وهي
المنزل الخامس ويطلع عقب الجوزاء كوكبان نيران على طرفي المجرة
بحيث يكون البعد بينهما مقدار ثلاثة رماح احدهما مائل الى
الجنوب والآخر الى الشمال والجنوبي اضوأ واعظم والشمالي اصغر
واحمر ويطلع مع كل واحد منهما كوكب صغير بعده عنه ثلاثة
اذرع والكوكبان النيران العظيمان هما الشعريان والاضوأ الجنوبي
يسمى الشعرى اليمانية والاحمر الشمالي يسمى الشعرى الشامية وتسمى
الشعرى اليمانية بالعبور والشامية بالغميصاء والكوكبان

اي ويطلع من رجليه رجله اليسرى حال كونها اي حال كونه الذي يطلع من جهتها اضوأ واعظم ولا يخفى ما في هذه العبارة من القلاقة فتامل ذكره لمحرره محمد العطار المعدل

هذه المجرة هي الاولى وهي دائرة صغيرة تمر براس السرطان ويكون البعد بين محيطها وقطب العالم ... عرض على الفلك الاعظم الا جل تعيين بعض الكواكب التي عليها العمل منها لمحرره محمد العطار المعدل

الصغيران اللذان يطلعان معها يسمى كل واحد منهما مرزما وهذه
الكواكب في الصيف تظهر في آخر الليل وفي الشتا في اوله وفي مقابل
الشعرى الشامية من جانب الشمال يطلع كوكبان متقاربان في
الضيا يسميان بالذراع وكل واحد منهما براس التوأم والذي
يطلع اولا يسمى راس التوأم المقدم والآخر راس التوأم المؤخر
وعلى عقب هولآء بمقدار ثلاثة رماح تطلع اربعة كواكب على خط
معوج بهذه الصورة ٥٥ ٥ ٥ ومن هذه الاربعة الذي في جنوب
الكل واعظم يسمى قلب الاسد وفي جنوب قلب الاسد كوكب واحد
فرد لا كواكب حواليه يسمى فردا وعلى عقب قلب الاسد كوكب نير
يسمى ظهر الاسد وكوكب آخر في جنوب قلب الاسد متاخر عنه
الى جانب المشرق قريبا منه في الضيا يسمى زبرة وهي المنزل
الحادي عشر وبعدها بقدر رمح في العلو متوسطا في الكبر والضو يطلع
كوكب يسمى صرفة وذنب الاسد وهي المنزل الثاني عشر وفي عقب

عقب صرفة بقدر رمحين يظهر كوكب نير وحده وعلى جانب
شماله بقدر ثلاثة رماح يظهر كوكب كبير شديد الضيا معه
كوكب آخر صغير بعيد منه بقدر ذراعين فالكوكبان النيران هما
السماكان والذي يطلع وحده هو السماك الاعزل والآخر الاعظم
الاضو الشمالي السماك الرامح والكوكب الصغير الذي معه يسمى
رمح الرامح وفي آخر الربيع في اول الليل يكون السماك الرامح على
وسط السما والسماك الاعزل في جنوبه ومغربه وفي شمال السماك
الرامح ومشرقه بقدر رمحين سبع كواكب على شكل الدائرة الغير
التامة يسميها العوام القصعة المكسورة وقصعة الدراويش
وواحد من هذه السبعة الذي هو اعظمها يسمى نير الفكة الفكه
ومنير الفكه واذا وصلت الفكه الى وسط السما تكون كواكب
العقرب قريبة من نصف النهار ومن كواكب العقرب كوكب نير احمر
معه كوكبان من طرفيه على خط معوج يسمى قلب العقرب وكوكب

نير يمر على وسط السما مع كوكبين صغيرين يكونان معه على شكل مثلث
صغير متساوي الاضلاع وفي آخر الصيف يكون على سمت الراس في
اول الليل يسمى ذلك الكوكب النسر الواقع وفي مقابله من طرف المشرق
والجنوب قريبا الى طرف المجرة كوكب نير بين كوكبين مظلمين على شكل
خط مستقيم يسمى نسر الطائر واذا جعل النسر قاعدة يكون معه
كوكب عظيم من جانب المغرب على شكل مثلث يسمى راس الحوا وكوكب
آخر مع هولآء من جانب المشرق على شكل مثلث مختلف الاضلاع ويكون
على وسط المجرة يسمى ردفا وذنب الدجاجة ثم يظهر على المجرة كواكب
عديدة متقاربة الاضوآء على صورة جمل من ذلك الكواكب الذي
يكون قدام الكل يسمى كف الخضيب وسنام الناقة فعلم بهذا
التوصيف عشرون كوكبا وهي اعيدها: الثور: عيوق: يد
الجوزا اليمنى: رجل الجوزا اليسرى: الشعرى اليمانية: الشعرى
الشامية: راس التوأم المقدم: راس التوأم المؤخر: قلب

[illegible]

قلب الاسد: الفرد: الصرفة: السماك الرامح: السماك الاعزل
نير الفكه: قلب العقرب: النسر الطاير: النسر الواقع: راس الحوا
الردف: كف الخضيب: وفي اكثر الاسطرلابات يرسمون هذه
الكواكب فمن عرفها بحيث لا يقع في الاشتباه تحصل له الكفاية
في هذا الباب والله اعلم بالصواب والحمد لله وحده تمت
على يد الفقير اليه تعالى محمد العطار المعدل
في اليوم العاشر من ذي الحجة سنة ١٢١٨
احسن الله ختامها
امين

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الشيخ الامام العالم العلامة ابو عبد الله محمد بن ابى الفتح الصوفى المصري **الحمد** لله رب العالمين وصلى الله على محمد خاتم النبيين والمرسلين وعلى اله وصحبه اجمعين **وبعد** فهذه رسالة مختصرة مفيدة فى العمل بالربع المجنح اختصرتها من رسالة الشيخين الامامين العالمين المحققين لهذا الفن الشيخ شهاب الدين احمد بن السراج واضع المقنطرات اليسرى المسماة بصور الوزه والشيخ الامام العالم العلامه علاء الدين علي ابن الشاطر واضع المقنطرات اليمنى المسماة بجناح الغراب **هما** اللذان وضعا هذه الآلة الغريبة فلما وقفت على رسالة كل منهما على ذلك وما وضعه احببت ان اجمع بين كلاميهما ملخصا ذلك فى هذه الرسالة اللطيفة **وسميتها** العمل المصحح بالربع المجنح ورتبتها على مقدمة واثنى عشر بابا واسئل الله تمام ذلك والنفع به الهداية اليه انه ولي ذلك والقادر عليه ::

المقدمة فى تسمية الرسوم اولها **المركز** وهو الخرم الذى فيه الخيط **قوس** الارتفاع هو المحيط بالربع مقسوم **ص** اقساما متساويه مكتوب عليها اعدادها طردا وعكسا **خط المشرق** والمغرب هو الخط المار بالمركز وآخر قوس الارتفاع ويسمى الجيب الستيني وهو مقسوم **س** قسما متساويه مكتوب عليها عددها طردا وعكسا **الخط الفاصل** ويسمى المشرف وهو الخط المستقيم الاخذ من المركز الى ثلثين من اول قوس الارتفاع **المقنطرات اليسرى** هى المتواليه المتضايقه الخارجه من الجيب الاعظم الستينى المنتهية الى الخط الفاصل وهى فى الحقيقة انصاف دواير خارجة كلها من المركز وتقطع على الخط الفاصل **الافق** هو اول هذه المقنطرات وهو نصف دايرة يوترها الجيب الستينى وهى التى وضعها ابن السراج رحمه الله وبعض الوضاع يقطع الافق على النقطة المشتركة على الخط الفاصل

بين

بين المقنطرات اليسرى واليمنى **المقنطرات** اليمنى هى قطع قسى خارجة كلها من اول قوس الارتفاع آخذة الى الخط الفاصل ونهايتها الافق وهو الواصل الى منتصف الخط المشترك ويلتقيا اى الافقان على النقطة المشتركة المقدم ذكرها وقد يوضع فى هذا الربع قسى اخر للظل والميل وارتفاع العصر وغير ذلك مما هو معلوم فى غير هذه الرسالة والله اعلم **الباب الاول** فى معرفة قوس وجيب القوس اذا كان معك قوس واردت جيبه فضع الخيط عليه من اول القوس وعلم بالمرى على احد الافقين وانقل الى الجيب الاعظم فما وقع تحت المرى من اجزائه المستوية فهو جيب تلك القوس ان كنت علمت على الافق الايسر والايمن معكوسه وان كان معك جيب واردت قوسه فضع الخيط على الجيب وعلم بالمرى على مثل ذلك الجيب من مستويه وانقل الى الافق الايسر تجد قوس ذلك الجيب ولا يخفى عليك ما اذا كان القوس اكثر من **ص** او الجيب اكثر من **س** والله اعلم

الباب الثاني فى معرفة سهم القوس وقوس السهم ضع الخيط على تمام القوس الذى تريد سهمه وعلم بالمرى على الافق الايسر ان امكن والا فعلى الايمن وانقل الى الجيب الاعظم فما وقع عليه المرى من عدده المستوى فهو السهم ان كنت علمت على الايمن والايمن عدده المعكوس **المقوس** السهم فضع الخيط على الجيب الاعظم وعلم بالمرى على قدر السهم من العدد المستوى ان كان اكثر من **ل** وانقل الى الافق الايمن فما قطعه الخيط من معكوس قوس الارتفاع فهو قوس ذلك السهم **وان** كان السهم اقل من **ل** فعلم بالمرى على مثله من معكوس الستينى ثم انقل الخيط الى الافق الايسر فما قطع الخيط من اخر القوس فهو قوس ذلك السهم **تنبيه** متى كان القوس اكثر من **ص** فاسقط منه **س** وخذ جيب الباقي وزده على **س** يحصل السهم وان كان السهم اكثر من **س** فاسقط منه **س** واجعل الزايد جيبا وخذ قوسه وزده على **ص** يحصل قوس ذلك السهم

الباب الثالث في معرفة كل واحد من الظلين من الارتفاع وهو ان
تضع الخيط على الجيب الاعظم وعلم بالمرى على مثل القامة من الجيوب
وانقل الخيط الى الارتفاع من اول القوس فما وقع عليه المرى من :
المقنطرات احفظه ثم انقل الخيط الى تمام الارتفاع وعلم بالمرى على قدر
المحفوظ من المقنطرات اليسرى وانقل الى الستيني فما قطع المرى من
اجزايه المستويه فهو الظل المبسوط للارتفاع وهو منكوس تمام
ذلك الارتفاع وان كان الارتفاع اكثر من مه فضع على القامة كما
تقدم وانقل الى الارتفاع كما تقدم واحفظ ما وقع عليه المرى من
المقنطرات اليسرى ثم انقل الخيط الى تمام الارتفاع وعلم بالمرى على
مثل المحفوظ من المقنطرات اليمنى وانقل الخيط الى الجيب الاعظم
فما قطع الخيط من اجزايه المعكوسة فهو الظل المبسوط وهو المنكوس
لتمام ذلك الارتفاع وان كان الارتفاع اقل من ل فضع على القامة من
معكوس الجيب الستيني وانقل الى الارتفاع فما وقع عليه المرى من :
المقنطرات اليمنى احفظه وانقل الى تمام الارتفاع وعلم بالمرى على قدر
المحفوظ من المقنطرات اليسرى وانقل الى الجيب الاعظم فما حازه
المرى من اجزايه المعكوسة فهو الظل فان كان الارتفاع اقل من القامة
فعلم على نصفها او ثلثها وكمل العمل الباب الرابع في معرفة الميل
والغاية وعرض البلد اقسم قوس الارتفاع مقام منطقة البروج مبتديا
من الحمل طردا وعكسا ثم ضع الخيط على الدرجه وعلم على جيب الميل الاعظم
من المقنطرات اليمنى ان كانت الشمس في الحمل والسنبله والميزان والحوت
وحرك الخيط حتى يقع المرى على الافق الايمن فما قطع الخيط من اول
القوس فهو الميل وان كانت الشمس في غير هذه البروج فضع الخيط
على الدرجة وعلم على جيب الميل الاعظم من المقنطرات اليسرى وحرك الخيط
حتى يقع المرى على الافق الايسر فما قطع الخيط من اول القوس فهو الميل
واما العرض ارصد الشمس عند غاية ارتفاعها وهو وقت الزوال

ظ المستويه

واطرحها

واطرحها من ص يبق العرض مع عدم الميل فان كان ميل فزده على
تمام الغاية ان كان شماليا وخذ الفضل ان كان جنوبيا يحصل :
العرض واما الغاية فهو ان تزيد الميل على تمام العرض في الشمال وتطرحه
منه في الجنوب تبقى الغاية وهي جنوبية ابدا ما لم يزد الميل الشمالي على
العرض فان زاد على العرض فاعرف الزايد واطرحه من ص تبق الغاية
وتكون شمالية من سمت الراس في هذه الصورة فقط والله اعلم
الباب الخامس في معرفة سعة المشرق والارتفاع الذي لا سمت
له ضع الخيط على الجيب الاعظم وعلم بالمرى على مثل الميل المفروض
وانقل الخيط الى تمام العرض فما وقع عليه المرى من المقنطرات :
اليسرى فهو جيب سعة المشرق وهي مساوية لسعة المغرب
وان نقلت الخيط الى العرض وقع المرى على جيب الارتفاع
الذي لا سمت له خذ قوسه يحصل المطلوب ولا يوجد هذا الارتفاع
الا في البروج الشمالية وفي البلاد التي عرضها اكثر من الميل الاعظم
الباب السادس في معرفة نصف التعديل ونصف قوسي
النهار والليل ضع الخيط على سعة المشرق من القوس المعكوس
وعلم بالمرى على الافق الايسر وانقل الى تمام الميل واحفظ ما وقع
عليه المرى من المقنطرات ثم ضع الخيط على الستيني وعلم على قدر المحفوظ
من مستويه وانقل الى الافق فما وقع من اجزاء قوس الارتفاع فهو
نصف قوس الليل اطرحه من قف يبقى نصف قوس النهار واذا
زدت نصف التعديل على ص في الشمال وطرحته منها في الجنوب يحصل
نصف القوس ايضا اضعفه يكون قوس النهار او الليل كاملا الباب
السابع في معرفة الاصل وبعد القطر ضع الخيط على الميل من اخر
القوس وعلم على جيب تمام العرض من المقنطرات اليسرى وانقل الخيط
الى الستيني تجد من مستويه الاصل واما بعد القطر فاعرف جيب الغاية
وخذ الفضل بينه وبين الاصل تجد بعد القطر وان شيت فضع الخيط

التعديل وما وقع عليه الخيط من اوله فهو نصف حو

قوله ولا يوجد هذا الارتفاع الا في البروج
الشمالية لعرض كان ولا يوجد الا اذا كان الميل
هو انتقال العرض كانت العبارة اشمل قوله
وفي البلاد التي عرضها اكثر من الميل الاعظم
هكذا وجد في نسخ هذه الرسالة لكن
الصواب ان يقول في البلاد التي عرضها
اكثر من الميل بحذف الاعظم كما لا يخفى على
من له ادنى معرفة في الفن تحرره محمد العطار

على العرض من اول القوس وعلم على جيب الميل من المقنطرات اليسرى
وانقل الى الستيني تجد من مستويه بعد القطر وان شيت فضع :
الخيط على الميل من اول القوس وعلم على جيب العرض من المقنطرات
اليمنى وانقل الى الستيني تجد من معكوسه بعد القطر فان زدته على جيب
الغايه في الجنوب واخذت الفضل في الشمال حصل الاصل الباب
الثامن في معرفة الداير وفضل الدائر وفضله اعرف ارتفاع الوقت وجيبه ثم
اطرحه من جيب الغايه يبقى الفضل احفظه وضع الخيط على الستيني
وعلم على قدر المحفوظ من اجزايه المستويه ثم انقل الخيط الى الاصل
من مستوى القوس فما وقع عليه المرى من المقنطرات اليسرى
فهو سهم فضل الداير اعرف قوسه يكن فضل الداير وهو الباقي
للزوال قبله والماضي منه بعده واذا عرفت فضل الداير اطرحه
من نصف القوس يبقى الداير وهو الماضي من الشروق قبل الزوال
والباقي للغروب بعده وان شيت فضع الخيط على الستيني كما تقدم
وعلم بالمرى على جيب الارتفاع وانقل الى الاصل فما قطع المرى من المقنطرات
اطرحه من سهم نصف القوس يبق سهم فضل الداير خذ قوسه
كما تقدم الباب التاسع في معرفة ارتفاع العصر والداير بينه
وبين الزوال والباقي للغروب ومقدار حصتي الشفق والفجر ان كان
قوس العصر موضوعا في هذه الالة فضع الخيط على ميل الغايه من
قوس الارتفاع فما قطع الخيط من قوس العصر فهو ارتفاع العصر
اعرف فضل دايره كما تقدم يحصل الداير بين الظهر والعصر اطرحه
من نصف القوس يبقى الداير بينه وبين الغروب فان لم يكن هذا القوس
موضوعا فانظر ما قطع الخيط من قوس الظل ان كان وزد عليه قامته
وضع الخيط على المجتمع يحصل ارتفاع العصر من اول قوس الارتفاع
اعرف فضل دايره كما تقدم فان لم يكن هناك قوس عصر ولا ظل فاعرف غاية
الارتفاع وخذ نصفها وسدس تمامها واجمعهما يحصل ارتفاع العصر

اعرف

اعرف فضل دايره كما تقدم واما حصتي الشفق والفجر فطريقه ان تعرف
الداير لارتفاع يز للشفق ويط للفجر بدرجة النظير وتزيد على ذلك
نصف التعديل ان كنت في الجنوب وتنقصه ان كنت في الشمال يحصل اي
الحصتين اردت الباب العاشر في معرفة السمت لكل ارتفاع وطريقه
ان تضع الخيط على مثل العرض من اول القوس وتعلم بالمرى على جيب الارتفاع
ثم تنقل الخيط الى تمام العرض تجد من المقنطرات اليسرى تعديل السمت
ان لم يكن ميل والا فهي حصة السمت اجمعها الى جيب سعة المشرق
ان كان الميل جنوبيا وخذ الفضل ان كان شماليا يحصل تعديل السمت
ثم ضع الخيط على الجيب الاعظم والمرى على مثل التعديل من الجيوب ثم
انقل الخيط الى الارتفاع من اخر القوس فما قطع المرى من المقنطرات
فهو جيب السمت خذ قوسه يكن السمت وجهته جنوب ان كان الميل
جنوبيا او كان شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي لا سمت له
والا فشرقي ان كان قبل الزوال وغربي بعده تنبيه متى كان العرض اقل
من ل فاستعمل المقنطرات اليمنى وان نقلت الى تمام العرض وقع المرى
على تعديل السمت من معكوس المقنطرات اليسرى فكمل العمل كما تقدم
والله اعلم الباب الحادي عشر في معرفة سمت مكه واخراج الجهات
الاربع وطريق ذلك ان تستخرج الاصل في بلد كان الميل المساوي لعرض
مكة فاذا عرفت الاصل فضع الخيط على فضل ما بين الطولين من معكوس
القوس وعلم على الاصل من المقنطرات ثم انقل الى الستيني فما وجدت من
اجزايه المستويه زد عليه بعد القطر يحصل جيب ارتفاع القبلة
خذ قوسه يحصل ارتفاع سمت مكة على افق بلدك وان شيت فضع
الخيط على فضل الطولين من اول القوس وعلم على الافق الايمن وانقل الى
الستيني فما وجدت من اجزايه المستويه زد عليه بعد القطر يحصل جيب
الارتفاع خذ قوسه على نحو ما تقدم يحصل سمت مكة وجهته شرقيه
ان كانت مكة اطول من بلدك والا فغربيه واما اخراج الجهات فطريقه

ان تعرف سمت الوقت وجهته ثم انظر ان كان شرقيا جنوبيا او غربيا
شماليا فضع الخيط عليه من اول القوس وان كان بخلاف ذلك فضع
الخيط على مثله من اخر القوس ثم ثبته بشمعة ونحوها ثم ضع الربع على
ارض سهلة بحيث يكون بسيطها مساويا لبسيط الافق ويكون
مركز الربع من جهة الشمس ثم علق خيطا في شاقول وسامت به خيط
الربع الذي في الارض فح يكون الربع موضوعا على الجهات الاربع ويكون
الخط الذي ابتدات منه بقدر السمت هو خط المشرق والمغرب والخط
الاخر هو خط نصف النهار وخط الى جانبي الربع خطين على استقامة
بحيث يتقاطعا عند زاوية الربع ويحدث من ذلك اربعة ارباع
ربعان شرقيان وربعان غربيان وكذلك الجنوبيان والشماليان
في الاشتراك فاذا عرفت ذلك واردت معرفة سمت القبلة والتوجه
اليها فضع الربع الذي معك في الربع الذي هو قسمة مكة من الارباع
ثم ضع الخيط على قدر سمت مكة المعلوم عندك مبتديا من خط
المشرق والمغرب بعدده فيكون التوجه الى ذلك الخيط الموضوع
على السمت **الباب الثاني عشر** في معرفة المطالع الفلكية
والبلدية واعلم ان المطالع الفلكية لا تختلف في البلاد لانه مبني على ان
الميل الاعظم **كجله** تقريبا واتفق الجمهور على ان مبداها من
اول الجدي فاذا اردت معرفة ذلك فضع الخيط على الميل من اخر القوس
وعلم على جيب بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين ثم انقل الخيط حتى
يقع المري على جيب تمام الميل الجزئي فما قطعه الخيط من اخر القوس
فهي المطالع الفلكية ان كنت في ثلثة الجدي وان كنت في ثلثة السرطان
فزد الخارج على **قف** وما قطعه الخيط من اول القوس يزاد على
ص ان كنت في ثلثة الحمل وعلى **رع** ان كنت في ثلثة الميزان فهذه
هي المطالع الفلكية وتسمى مطالع الزوال **وجه اخر** ضع الخيط على
بعد الدرجة عن اقرب الانقلابين وعلم على جيب تمام الميل الاعظم ثم

حرك الخيط حتى يقع المري على جيب تمام الميل الجزئي فما قطع الخيط
من اخر القوس فهي المطالع الفلكية كما تقدم ولا يخفى بقية العمل
واما البلدية فهي مطالع الشروق للبلد المفروض وهي عبارة عن
الماضي من الزمان من حين طلوع راس الحمل الى طلوع الشمس ولاجل ذلك
اصطلحوا على ان ابتداها من اول الحمل وطريقه ان تحصل نصف قوس
النهار وتطرحه من المطالع الفلكية المقدم ذكرها تحصل مطالع البلدية
عند الشروق فان لم يمكن الطرح فزد عليها دورا واطرح من الجملة يحصل
المطلوب وان زدت على المطالع الفلكية نصف القوس حصلت مطالع
النظير وتسمى مطالع الغروب فان زدت وزاد المجتمع على الدور فالزايد هو
هو المطالع **واما مطالع الوقت** فزد الماضي من النهار على مطالع الشروق
ومن الليل على مطالع الغروب وفضل الدائر الغربي على مطالع الزوال او الشرقي
الشرقي منها تحصل مطالع الوقت واذا قوست مطالع الوقت في جدول
مطالع الشروق بالبلد تحصل الطالع وان زدت على مطالع النظير حصة
الشفق حصلت مطالع الشفق وان اسقطت حصة الفجر من مطالع
الشروق حصلت مطالع الفجر فاي كوكب ساوت مطالعه مطالع الفجر
او مطالع الشفق توسط عند الفجر او الشفق واذا عرفت مطالع
الطالع وقوستها كما تقدم حصلت المطالع وان قوستها في مطالع
النظير حصل الغارب وان قوستها في المطالع الفلكية حصل المتوسط
ونظيره الوتد والله سبحانه وتعالى اعلم وصلى الله على سيدنا محمد
وعلى اله وصحبه وسلم تمت على يد الفقير اليه [illegible] محمد العطار
غفر الله له ولوالديه ولجميع المومنين
والمومنات والمسلمين
والمسلمات
امين

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين
وبعد فيقول العبد الفقير الراجي عفو ربه القوي عمر الشافعي
هذه رسالة في العمل بدايرة المعدل **فاقول** جملة الالة نصف دايرة
مجسمة او مجوفة موضوع في وسطها بيت ابرة وحولها الجهات
الاربع ومحاريب البلاد وفي دايرها موضع قوس العصر والميل
في نصفها **و** من فوقها نصف دايرة من نحاس مقورة مقسومة
قف اقساما متساوية وهي النصف الظاهر من معدل النهار
و تقوم على ربع العروض وهو قوس من دايرة نصف النهار
مقسوم **ص** قسما متساويه باخرام تميل عليه في كل بلد بقدر عرضه
وتثبت هناك بابرة ونحوها واذا كان البلد لا عرض له نصبت على
اول الاخرام واذا كان العرض **ص** انطبقت على ما تحتها **و** على
دايرة المعدل نصف دايرة اخرى صغيرة تسمى دايرة الميل تدور
على مركزها لاخراج الاعمال **و** اما الشاقول والخيط فمعلوم **الباب
الاول** في كيفية اقعاد الالة على الجهات ونصب القبلة **و** هذا
الباب لا يعرف بغير هذه الالة كالاسطرلاب وربع الدايرة الا بعد
كلفة ومقدمات كثيرة ومعرفته بهذه الالة في غاية السهولة ضع
الالة بحيث تكون موازية لسطح الافق ثم حرك الالة بلطف الى ان
ترى طرف الابرة الدقيق على محاذات النقطة التي انحرافها عن نقطة
الجنوب الى جهة المغرب بخمسة درج فتكون الالة موضوعة على
الجهات وكل جهة من الشرق والغرب والجنوب والشمال مسامتة لنظيرتها
من الفلك فكل محراب موضوع على سمته **تنبيه** فان كان البلد المطلوب

سمته ليس موضوعا فابعد عن نقطة المشرق والمغرب بقدر سمته
فهناك يكون محرابه وان اردت تعيين المحراب فضع الالة على الجهات
كما تقدم واطبق الدايرة ثم ضع دايرة الميل على محراب البلد المطلوب
ان كان موضوعا والا فبقدر السمت **الباب الثاني** في اخراج الماضي
والباقي ونصف قوس النهار ونصف التعديل ومعرفة اقعد الالة على الجهات
كما تقدم وميّل دايرة المعدل بقدر عرض البلد من اجزا قوس العروض
وثبتها هناك ثم ادر دايرة الميل الى ان يستر ظلها قطرها وانظر حينئذ
ما بين حرفها وخط نصف النهار من اجزا دايرة المعدل فهو فضل الداير
وهو الباقي للزوال ان تناقص والماضي منه ان تزايد **واذا** وقع حرف
العضادة تحت قطر دايرة المعدل فيما اذا كان فضل الداير اكثر من
ص فاجعل دايرة الميل من خلاف جهة الشمس وسامت ثم انظر ما بين حرف
العضادة وطرف القطر زده على **ص** فما بلغ فهو فضل الداير ومتى
كانت الشمس لا شعاع لها واردت معرفة العمل فاقم الالة على مكان مرتفع
واقعدها اقعادا صحيحا ثم حرك دايرة الميل وانت تنظر بعينك من
المكان المشقوق حتى ترى الشمس او الكوكب على محاذاته يحصل المطلوب
فصل في معرفة نصف القوس ونصف التعديل وطريقه ان تقعد الالة
كما تقدم ثم اطبق نصف دايرة المعدل على وجه الالة وحرك دايرة الميل
الى ان تحاذي الشمس وقت شروقها او وقت غروبها ان امكن وانظر
ما بين محدود دايرة الميل وخط نصف النهار من دايرة المعدل هو
نصف قوس النهار ان كنت في الجنوب اطرحه من **ص** يبقى نصف قوس
الليل هذا اذا كانت الشمس في البروج الجنوبية فان كانت الشمس في
البروج الشمالية فافعل ذلك من الجهة الاخرى وانظر ما بين المحدود وطرف
قطر دايرة المعدل فما كان فهو نصف التعديل زده على **ص** يحصل نصف
قوس النهار اطرحه من **قف** ابدا يبقى نصف قوس الليل **فصل** في
معرفة الارتفاع اقم دايرة المعدل على اول العروض فتصير دايرة

الارتفاع محاذى بجانبها جرم الشمس حتى ينطبق ظل محيطها على قطرها ثم حرك دايرة الميل حتى يستر ظلها قطرها من الجانبين وينفذ شعاع الشمس من شقها وانظر ما بين محدودها وقطر دايرة المعدل من اقام محيطها فهو ارتفاع الشمس **فصل** فى معرفة الميل والغاية ادخل فى القوس مبتدا من خط المشرق والمغرب بدرجة الشمس بالحمل والثور والجوزا طردا وبالسرطان والاسد والسنبلة ردا وانظر ما هناك من اقسام الميل فهو ميل الشمس زده على تمام عرض البلد ان كانت الشمس فى الشمال والا فنقصه تحصل الغاية **فصل** فى معرفة سمت الوقت وارتفاعه وجملة ضع الالة على الجهات واطبق دايرة المعدل على وجه الالة وحرك دايرة الميل الى ان ينطبق ظل محيطها على قطرها فما بين محدود راسها وقطر دايرة المعدل من اجزا المحيط هو سمت الوقت فان وقع راس المحدود على القطر فلا سمت لذلك الوقت وان وقع راس المحدود على خط نصف النهار فالسمت **ص** وان استخرجت الارتفاع فى ذلك الوقت كان هو الارتفاع الذى لا سمت له واما جهته فهو جنوبى ان تزايد قبل الزوال او تناقص بعده فشمالى **فصل** فى معرفة ارتفاع العصر والداير بينه وبين الزوال والداير بينه وبين الغروب وطريقه ان تعرف الغاية فى ذلك اليوم واعرف منها ارتفاع العصر من قوسه الموضوع فى هذه الالة واحفظه فمتى اخذت ارتفاعا فوجدته مثل المحفوظ فاعلم ان ذلك اول وقت العصر ثم انصب الالة كما عرفت وحرك نصف دايرة المعدل على العرض ثم حرك دايرة الميل حتى يستر ظل محيطها قطرها كما تقدم فى معرفة فضل الداير فما بين محدودها وخط نصف النهار هو الداير بين الظهر والعصر اطرحه من نصف القوس اى قوس النهار يفضل ما بين العصر والغروب

والله اعلم تمت الرسالة بعون الله

على يد الفقير اليه سبحانه محمد

العطار غفر له

حاشية رسالة الاسطرلاب الطاغستانية تاليف

الشيخ الامام المحقق المدقق النحرير صلاح

الدين ابى الصفا خليل بن عبد السلام بن

محمد الكاملى الدمشقى الشافعى

قدس الله روحه ونور

ضريحه امين

امين

م

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله مدبر الافلاك ومسير الاحلاك ورب الاملاك والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله واصحابه السادة العباد النساك **اما بعد** فيقول شيخنا العلامة النحرير والفهامة فى التقرير والتحرير ابو الصفا صلاح الدين خليل بن عبد السلام بن محمد بن على الكاملى الدمشقى الشافعى قدس الله سره وجعل فى فراديس الجنان مقره **هذه** حاشية وضعتها على رسالة شيخنا العلامة الثانى علا الدين على بن صادق الطاغستانى نزيل دمشق فى اعمال الالة المعروفة بالاسطرلاب التى عربها من رسالة العلامة بهاء الدين العاملى رحمهم الله تعالى **فاقول** وبالله التوفيق الى سلوك سبيل الهداية والتحقيق **قوله** الاسطرلاب هو اما يونانى وهو الاقرب او فارسى معرب ومعناه ميزان الشمس تسمية له باسم اعظم الكواكب التى وضع لاعمالها ولا شك ان اعمال الشمس اكثر من اعمال بقية الكواكب ولهذا خصوا تسميته بها وقد الغز بعضهم فى الاسطرلاب **قوله**: لله اى جواد ظل مرتبطا .:. من تحت مربطه سبع المحيطات .:. ان حل يوما ترى الافلاك قطعه .:. فالله حسبى من سبع المحيطات **قوله** كروى الاسطرلاب الكروى هو الكرة نفسها او نصف كرة ترسم عليها قطع من دواير الارتفاع والسموت وعنكبوتها كروى الشكل يدور عليها **قوله** والمسطح اى المجعول سطحا بحيث يمكن رسم الخطوط عليه مستقيمة الاضلاع لا تقويس فيها بعد ان كان كرويا وكانت جميع الخطوط المرسومة عليه مقوسة لا استقامة لشى منها **قوله** والمقصود فى هذه الرسالة الخ وذلك لان المعمور من الارض لما كان فى جهة الشمال فاهل هذا الشان لم يتكلموا الا على الاعمال الخاصة بالافاق الشمالية وتركوا الكلام فى الافاق الجنوبية اما لانه لا معمور فيها واما لان احوالها باسرها تعلم بالمقايسة على الافاق الشمالية ولهذا تراهم يجعلون ذلك نسيا منسيا **قوله** والمراد من احوال الفلكيات احوال بعض الكواكب الظاهر

انه

انه اراد ببعض الكواكب الثوابت التى ترسم على العنكبوت ولم يرد شيا من السيارات بقرينة انه لم يذكر شيا من ذلك مع انه يمكن معرفة رجوعها واستقامتها وغير ذلك كما ستطلع عليه فى الحواشى ان شا الله تعالى **قوله** والصبح والشفق اى الاحمر والابيض والفجر الصادق والكاذب كما سيشير الى ذلك **قوله** الزمانية الخ اى المعوجة وسياتيك جميع ذلك مفصلا فى محله **قوله** وتسمى اجزا الاسطرلاب الخ تسمية تلك الاجزا بالاعضا تشبيها لها بالاعضا الانسانية بجامع ان صدور الاثار على اتقن وجه فى المشبه والمشبه به يتوقف على تلك الاعضا فتامل **قوله** الاول الام [crossed out] سمى بذلك بسبب انه جامع لجميع اجزا الاسطرلاب فهى منها بمنزلة الام من الاولاد **قوله** والحلقة وهى ما تربط به العروة **قوله** والعروة هى خيط الاسطرلاب **قوله** والكرسى هو الجزء البارز فى الحجرة وما زاد على محيط الام موضوعا به الحلقة المربوط بها العروة **قوله** والحجرة هى الدايرة المشتملة على الصفايح المقسومة بستين مكتوب فيها اعداد المحيط مبتديا من القطر المار بوسط العلاقة منتهيا اليه من الجانب الاخر **قوله** العضادة بعين مكسورة وضاد معجمة مخففة كانها اخذت من عضادة الباب لعلاقة بينهما وشظيتاها هما محددا طرفيها ولبنتاها هما المثقوبتان لاجل اخذ الارتفاع وهما كهدفتى الربع **قوله** اللبنتان وهما القايمتان على سطح العضادة المثقبتان لاجل اخذ الارتفاع **قوله** الدفتان اى والهدفتان **قوله** من اثنين الى سبع هذا بناء على الغالب والا فقد تكون اكثر من سبع وكثيرا ما يجعلون فيها صفيحة احد وجهيها لمكة المشرفة والاخر لخط الاستوا او لعرض تسعين وكثيرا ما يجعلون فيه صفيحة افاقية وكثيرا ما يجعلون فيه صفيحة يرسمون عليها اسما البلاد وعروضها واطوالها وانحرافاتها وغاية الطول ايامها **قوله** العنكبوت وهى الصفيحة المخرمة التى تدور على الصفايح **قوله** على المدير اى الذى يدار به العنكبوت **قوله**

ويرى راسى الجدي اى ما به تحصل الاراءة وهو الشظية التى بين آخر
القوس واول الجدى وفي الاسطرلاب الجنوبي تكون بين آخر الجوزا
واول السرطان كما لا يخفى قوله وهذه الشظايا في الغالب وذلك لان
المقصود من وضعها معرفة الميقات الليلي صيفا وشتاء وربيعا
وخريفا ولا بد ان يوجد بعض تلك الكواكب ليلا على الافق اى زمان
كان فيحصل منه المقصود سواء كان الموجود منها اثنى عشر او عشرين
او اكثر من ذلك على ما لا يخفى على المتفطن في ذلك قوله الفرسى وهو ما يدخل
في المحور لضبط الصفايح والعنكبوت قوله الفلسى وهو ما يدخل تحت
الفرس في المحور لاجل حفظ خطوط الصفايح لئلا تذهب بسبب
دوران الفرس قوله وقد يجعلونه جزءا من الام اي ان كانت شظية
خارجة من الام داخلة في الصفايح قوله وقد يجعلونه جزءا من ::
الصفيحة اى ان كانت شظية خارجة من الصفايح داخلة في الام قوله اما
التى على ظهر الاسطرلاب اعلم ان الدوائر الثلاث العظام المتقاطعة في كل عرض
وهى ام السموت ونصف النهار وافق ذلك العرض يحدث من تقاطعها
نقاط اربع بتلك النقاط تتعين الجهات الاربع وينقسم ما فوق الافق
اربعة اقسام متساوية وكذلك ما تحته ونقطتا تقاطع الافق مع
ام السموت نقطتا المشرق والمغرب والخط المار بين النقطتين مستقيما
على مركز الافق يسمى خط المشرق والمغرب ونقطتا تقاطع نصف النهار
مع الافق هما نقطتا الجنوب والشمال والخط الواصل بينهما المقاطع
للاول على مركز الصفيحة على زوايا قايمة يسمى خط نصف النهار
ثم ان هذين الخطين لما كان لكل منهما في سطح دائرته تمام مقامها فى نسبته
اليها فما بين نقطتى الشمال والمشرق شرقى شمالى وما بين نقطتى المشرق
والجنوب شرقى جنوبى وما بين نقطتى الجنوب والمغرب غربى جنوبى وما
بين نقطتى المغرب والشمال غربى شمالى ثم ان المرتفع لا يزال يبتدى في
الارتفاع حتى يصل الى خط نصف النهار فاذا جاوزها شرع فى التناقص

ولا

ولا يزال له سمت ما لم يكن على خط المشرق والمغرب فاذا كان عليه فلا سمت
له وهذان الخطان مخرجان فى سطوح الرخامات ويبتنى عليهما كثير من الاعمال
قوله الساعات المعوجة وطريق العمل بها ان تضع راس العضادة على
مقدار غاية الارتفاع لذلك اليوم فى ربع الارتفاع وتضع الاسطرلاب
على ارض مستوية وتوجه العضادة على ظهر الاسطرلاب حتى ينطبق ظل
الهدفة على بدن العضادة بحيث لا يكون خارجا عنها ولا داخلا فيها
فعند ذلك مهما وقع عليه ظل الهدفة من خطوط الساعات الزمانية يكون
الماضى من النهار قوله تسمى الصغرى الخ وانما كان المدار الاصغر مدار راس
السرطان والاوسط مدار راس الحمل والاعظم مدار راس الجدى لانك
اذا توهمت تنصيف تلك المدارات على نقطتى تقاطعها لنصف النهار
اعنى التقاطع الاعلى والادنى حال كونها مرتسمة على سطح الكرة فالقوس
الواقعة بين تقاطعى المدار السرطانى من نصف النهار بشرط ان يقع بينهما
قطب العالم الشمالى اصغر من الواقعة بين التقاطعين للمدار الحملى ::
الاصغر من الواقعة بينهما للمدار الجدى بهذا الشرط المذكور ولهذا
اذا سطحت تلك المدارات تسطيحا شماليا كانت الصغرى مدار السرطان
والكبرى مدار الجدى والوسطى مدار الحمل وهى وسطى فى التسطيحين
ولما كان فى التسطيح الجنوبى يأخذون تلك القوسى من نصف النهار مارة
بقطب العالم الجنوبى كان مدار الجدى اصغر ومدار السرطان اعظم ومدار
الحمل بحاله على التوسط فلصغر تلك القوسى وكبرها تختلف المدارات صغرا
وكبرا الا مدار راس الحمل اذ البعد بين احد تقاطعيه مع نصف النهار
وبين التقاطع الآخر سواء اخذ من جهة قطب العالم الشمالى او الجنوبى
لا يزيد عليه لو اخذ من الجهة الاخرى فتنبه لذلك فانك لا تجده فى شئ من تلك
الرسايل قوله ودوائر غير متوازية اى لا تكون الخطوط الواقعة بين
الدوائر فى جميع الجهات متساوية اذ التوازى بين الدوائر ان تكون القسى
الواقعة بينهما من دوائر اخر متساوية ان كانت تلك الدوائر المتوازية على

سطح الكرة وان كانت على السطوح المستقيمة الاضلاع ولا تكون تلك
الدوائر ح الامتداخلة فيعرف توازى كل دايرة للاخرى بتساوى الخطوط
الواقعة بينهما حال كونها مستقيمة وانت اذا تاملت تلك المقنطرات
لم تجد تلك الدوائر كذلك فلا تكون متوازية قوله بعضها تامة وكلها
فى عرض تسعين تامة قوله واعظم الناقصة الخ وهى الفارقة بين ما يرى
وبين ما لا يرى قوله بهذه الاقواس وتكون مستقيمة لا تقويس فيها
فيما لا عرض له وفى عرض تسعين ايضا قوله الساعات المعوجة ان
قيل لم لم ترسم خطوط الساعات المستوية فالجواب انها لكونها تزيد تارة
عن اثنى عشر وتنقص اخرى تعسر رسمها بحسب كل مدار فتركت لذلك
مع كونها تعلم من المعوجة بالاربعة المتناسبة لانك اذا قسمت حاصل
ضرب الاثنى عشر وهى عدد المعوجة فى عدد اجزاء واحدة منها على خمسة
عشر حصل عدد الساعات المستوية قوله وقد يرسم فى بعض الصفايح
الخ وتسمى تلك القسى المرتسمة بالسموت وهى قسى من دوائر عظام متقاطعة
على نقطة ص التى هى سمت الراس شبه جريدة النخل وهى فى الحقيقة
قسى من دوائر الارتفاع ومبدا تلك القسى القوسى التى تمر بنقطتى المغرب
والمشرق مماسة لمدار الحمل والميزان والافق وخط المشرق والمغرب على
تينك النقطتين وتسمى ام السموت لان المرتفع اذا كان عليها لا يكون له
سمت وقبل ان يصل اليها يكون فى جهة المشرق والشمال وبعد مجاوزتها
وقبل وصوله الى نصف النهار يكون فى جهة المشرق والجنوب واذا جاوز
نصف النهار وقبل وصوله اليها يكون غربيا جنوبيا وبعد وصوله اليها
يكون غربيا شماليا وبسبب ذلك كانت الاقسام اربعة ضرورة ان بين كل من
نقطتى المشرق والمغرب وبين كل من نقطتى الجنوب والشمال ربع دائرة الافق
وهو تسعون درجة وكل درجة يخرج منها سمتية تمر بقطبى الافق فلا
جرم كان فى كل قسم تسعون سمتا وانت خبير بان الافق وام السموت
يجعلان كرة العالم اربعة اقسام متساوية ونصف النهار يجعل الاربعة

ثمانية

ثمانية متساوية فتفطن لذلك واعلم ما هنالك قوله وينقسم كل برج الخ
اى ينقسم خمسة اقسام كل قسم منها درجات ان كان الاسطرلاب مقنطرات
منقسمة كذلك ما بين كل مقنطرتين ستة مقنطرات مطوية قوله بين ::
الشظايا وهى محدودات الكواكب الصغيرة قوله والذى فى منطقة فلك
البروج الخ سياتى بيان جميع ذلك مفصلا ان شاء الله تعالى قوله تم
فيها المدارات اى مدار راس الحمل والميزان ومدار راس السرطان ومدار
راس الجدى وسياتى بيان ما ذكر هنا فى الصفيحة الافاقية عند تعرض
المصنف لاخراج بعض الاعمال فيها مع مزيد فايدة تتعلق بذلك قوله
على نقطة [illegible] تلك النقطة قايمة مقام تقاطع المعدل مع تلك الآفاق
قوله افق شرقى ويستغنون عن وضع افق غربى كما لا يخفى قوله على
يسارك انما وجب وقوعه على يسارك والحالة هذه ضرورة كونه افقا
شرقيا قوله فى اخذ الارتفاع الخ اعلم ان دايرة الارتفاع دايرة عظيمة
تمر بقطبى الافق اللذين هما سمتا الراس والقدم وبمركز المرتفع وتقاطع
الافق على نقطتين تتحركتين من دايرة الارتفاع نوعيتين من الافق
اذ هى منتقلة على حسب انتقال مركز المرتفع على مداره وقطباها
مماسان للافق ينتقلان عليه بحسب انتقال دايرة الارتفاع ::
المنتقلة بحسب انتقال المرتفع ومرور الافق بقطبيها لانها مارة
بقطبيه وقد بين ثاوذوسيوس فى اكره ان كل عظيمة مرت بقطبى عظيمة
اخرى فالاخرى تمر بقطبيها ايضا ولما كانت الدوائر كل واحدة منها
متجزية بثلاثمائة وستين درجة فدايرة الارتفاع والافق كذلك
ودايرة الارتفاع تنصفها كما تنصف الافق وتقاطعها على قوايم
وكل من نصفى الارتفاع والافق ينصف بقطبى الافق فنصف دايرة
الارتفاع لما كان قف كان ربعها ما بين سمت الراس والافق فى كل من
جهتى المشرق والمغرب ص ومن ثمت كان ارتفاع المرتفع حال كونه على
سمت الراس ص اذا تمهد هذا فاعلم ان ارتفاع الشمس او الكوكب

قوله المسك هو صح

قوله على الستة ستة الخ صح

او نقطة ما من الفلك قوس من تلك الدايرة بين الافق ومركز المرتفع من جهة الاقل وتمام الارتفاع قوس بين مركز المرتفع وسمت الراس من جهة الاقل وغاية ارتفاع المرتفع قوس منها حال كونها منطبقة على دايرة نصف النهار بين مركز المرتفع والافق وتمام غاية الارتفاع بين المركز وسمت الراس ثم نقطتا تقاطع دايرة الارتفاع مع الافق ان كان منطبقة على نصف النهار فهما نقطتا الشمال والجنوب وحين كونها منطبقة على ام السموت فلا قوس سمت ولا تمامها وفي غير الانطباقين المذكورين يكون ما بين نقطتي المشرق والمغرب وبين تقاطعها مع الافق قوس من دايرة الافق وهي قوس السمت لذلك الارتفاع والقوس الكاينة من الافق بين التقاطع ونقطتي الشمال والجنوب تسمى تمام السمت فتدبر ذلك قوله في معرفة الطالع الخ الطالع في اصطلاحهم جزء من منطقة فلك البروج على افق المشرق والغارب وهو السابع جزء منها على افق المغرب والمتوسط جزء منها على دايرة نصف النهار فوق الافق ويسمى العاشر اذ هو البرج العاشر غالبا للبرج الطالع وقد يكون تاسع الطالع وحادي عشره والوتد جزء منها على دايرة نصف النهار تحت الافق ويسمى الرابع ايضا والعاشر والرابع قد يكونا منتصف نصفي فلك البروج المحدودين بنقطتي الطالع والغارب وذلك وقت كون قطبي فلك البروج اما على دايرة نصف النهار حين تقاطع مداره مع نصف النهار سوا كان التقاطع الاعلى او الادنى حال كون قطب البروج على احد التقاطعين المذكورين واما على الافق اذ في هاتين الحالتين يكون المتوسط والوتد منتصف النصفين المحدودين بالطالع والغارب وفي غير هاتين الحالتين لا يكون كل منهما منتصف النصفين المذكورين بل تكون كل من القطعتين اللتين فوق الافق واللتين تحته اما اكثر من الربع فتكون المقابلة لها اقل واما اقل فتكون المقابلة لها اكثر سوا كان ذلك في جهة المتوسط او في جهة الوتد وبرهان ذلك لا يليق ايراده بمثل هذه الرسالة

فتفطن لذلك واعلم ان اهل هذا العلم يسمون الجزء من فلك البروج طالعا وغاربا ومتوسطا ووتدا واما اصحاب العمل فيسمون بروج تلك الاجزا بهذه الاسما وفي الحقيقة انما ذلك للاجزا لا للبروج وهو ظاهر قوله وفي الليل الخ لما كان في النهار يعلم ذلك باخذ ارتفاع الشمس ووضعها على مقنطرة ارتفاعها فاحتيج الى معرفة ذلك ليلا ولا يمكن الا اذا اخذت ارتفاع كوكب من المثبتة على العنكبوت ووضعت شظيته على مقنطرة ارتفاعه في المقنطرات الشرقية ان كان الارتفاع شرقيا وفي الغربية ان كان الارتفاع غربيا يقع جزء من فلك البروج على افق المشرق فهو طالع الوقت ونظيره الغارب فتامل ذلك قوله الباب الرابع الخ بيان ذلك انهم كثيرا يقولون اعمل كذا في طالع كذا كقولهم نزل الوفق الفلاني مثلا في طالع السرطان وطريقه ان تضع راس السرطان على افق المشرق فان كان هو جزء الشمس فوقت الشروق هو زمان الطالع والا فان كان جزوها نظيره فوقت الغروب هو الطالع والا فان كانت الشمس فوق الافق في جهة المشرق فلا شك انها تكون على احدى المقنطرات الشرقيه ويكون المري على جزء من اجزا الحجرة بينه وبين جزء الشروق بقدر الداير فاذا بلغت الشمس هذا الارتفاع او مضى من النهار بمقدار الداير المذكور فيكون ح وقت الطالع وان كانت في جهة المغرب فاذا وصلت الى مثل هذا الارتفاع في المقنطرات الغربية فح وقت الطالع والا فهي ح تحت الافق فيكون وقت الطالع ليلا فيوضع الطالع ح على افق المشرق ويلاحظ احد الكواكب التي فوق الافق على اي مقنطرة من مقنطرات الارتفاع الغربية او الشرقيه وقعت شظيته فاذا بلغ ارتفاع الكوكب هذا المقدار فح وقت الطالع فليتامل قوله في معرفة الداير الخ اعلم ان الداير بالنهار قوس من مدار الشمس اليومي الموازي لمعدل النهار ما بين مركز الشمس وبين افق المشرق وهو الماضي من النهار وما بين مركز الشمس

وافق المغرب هو فضل الداير اي الباقي من النهار لا يسمونه الداير فقط والداير بالليل قوس من مدار الشمس ما بين مركز الشمس وافق المغرب وهو الماضي من الليل وفضل الداير بالليل ما بين مركز الشمس وافق المشرق وهو الباقي من الليل وتارة ياخذون الداير بالليل ما بين نظير جزء الشمس وافق المشرق وفضله ما بين النظير وافق المغرب وذلك لان قوس ليل كل جزء من اجزا فلك البروج مساو لقوس نهار نظيره وبمقدار انحطاط الجزء يرتفع نظيره فتامل قوله على التوالي اي توالي اجزا الحجرة على وفق حركة الفلك الاعظم قوله الساعات المستويه اعلم ان الساعة المستوية عبارة عن ثلث ثمن دورة من دورات المعدل الذي هو منطقة الفلك الاعظم وتسمية تلك الساعات بالمستوية لتساوي اجزا كل واحدة منها لاجزا كل واحدة اخرى منها ولما كان اجزا المعدل ثلاثماية وستين جزءا وعدد المستوية اربعة وعشرين ساعة فاجزا كل واحدة منها خمسة عشر جزءا من المعدل تقريبا ووجه التقريب ان اليوم الحقيقي بليلته على ما عليه اهل هذا الفن الآخذون مبداه من نصف النهار لئلا تختلف المطالع باختلاف الافاق لو اخذ المبدا منها هو من حين مفارقة مركز الشمس نصف دايرة نصف النهار المحدود بقطبي العالم فوق الافق الى عوده اليه بعينه واليوم الوسطي هو من مفارقة نقطة من المعدل مع مركز الشمس عن نصف النهار المذكور الى عود النقطة المذكورة اليه مع مرور قوس من المعدل بنصف النهار مساوية لوسط الشمس في يوم وهو م نط ح ك وسوا اخذ اليوم بليلته حقيقيا او وسطيا فهو اكثر من دورة من دورات المعدل في جميع المعمورة بمقدار مطالع ما سارته الشمس في ذلك اليوم وح فتكون الساعة اكثر من ثلث ثمن الدور من المعدل لكنه لقلة ذلك التفاوت اذ هو قريب من دقيقتين ولعدم انضباطه لم يعتبروه واطلقوا القول بان مقدار

الساعة المستوية خمسة عشر درجة ولكل درجة اربعة دقايق من دقايق الساعات التي هي ستون دقيقه بساعة فتامل ذلك قوله تعلم الداير وتقسمه الخ وذلك لانه لما كان نسبة الدور الى اربعة وعشرين كنسبة الخمسة عشر الى الساعة الواحدة اذ من قسمة الدور على الخمسة عشر يخرج عدد ساعات اليوم بليلته التي هي اربعة وعشرون فكذلك يخرج من الداير الذي هو بعض الدور بهذه النسبة والاربعة والعشرون ثلث خمس الدور فالخارج من قسمة الداير ثلث خمسه تامل قوله فخذ كل واحد اي اجعل واجعل لكل واحدة اربعا لان درج الساعات كل واحدة باربع دقايق بخلاف دقايق الفلك اذ كل ستين دقيقه بدرجة قوله وان وضعت الخ هذا اشارة الى معرفة قوس كل من الليل والنهار ومن ثمة استغنى عن التبويب لمعرفة ذلك قوله يحصل قوس النهار اعلم ان قوس النهار هو قوس من مدار الشمس بين نقطتي مشرق الشمس ومغربها وان شئت قلت ما دار من المعدل من مجاوزة مركز الشمس افق المغرب الى وصوله الى افق المشرق وقوس الليل اما قوس من مدار الشمس ما بين نقطة المغرب والمشرق على توالي الحركة الاولى او تقول ما دار من المعدل من حين مجاوزة مركز الشمس افق المغرب الى وصوله الى افق المشرق وقوس نهار الكوكب قوس من مداره بين نقطتي مشرقه ومغربه فوق الارض وقوس ليله ما بين النقطتين تحت الارض قوله الساعات المعوجه اعلم ان الساعات اما مستوية وهي التي كل واحدة منها ثلث ثمن الدور كما تقدم وتختلف اعدادها بان تزيد او تنقص عن الاثني عشر ساعة ولا يختلف مقدارها الذي هو خمسة عشر درجة واما معوجة وتسمى الزمانية وهي التي لا تختلف اعدادها بل تكون ابدا اثني عشر ساعة وانما يختلف مقدار كل ساعة منها بان تكون اما ازيد من خمسة عشر درجة او انقص منها وهي نصف سدس قوس النهار فلو فرضت قوس النهار ماية درجة وقسمتها على اثني عشر يخرج

ستة عشر وينكسر ثمانية درجات فلو ضربتها بخمسة يكون الحاصل اربعين وهي ثلثا درجة ونسبة الثمانية ايضا الى الاثني عشر ثلثان لكن لما كان المراد معرفة الساعة ودقايقها لا درجها فقط فعل كذلك فلو ضربنا الخارج في المثال في الستين وقسم الحاصل على اثني عشر عود الاثمان لكان الخارج اربعين عود الدقايق فافهم وَاما صرف الساعات بعضها الى بعض فنضرب عود الساعات المعروفة في عود اجزا واحدة منها فما حصل فاقسمه على عود اجزا ساعة واحدة من الساعات المصروفة اليها فما حصل فهو المطلوب قوله وتقسمه على اثني عشر وان قسمته على خمسة عشر حصل عود الساعات المستوية وكسورها ان كان لها كسور قوله وتضرب الباقي في خمسة الخ وذلك لانه لما كان المقسوم عليه اثني عشر وبضربها في خمسة يحصل ستون وهي دقايق درجة تامة فيكون لكل ضرب الاثني عشر كثلثيها مثلا في خمسة يحصل ثلثا الدرجة التامة لان ضرب عود في آخر اذا ساوى ثالثا يساوي ضرب بعض ذلك في الآخر بعض الثالث كل بعض لنظيره فتأمل وبيان ذلك انا اذا فرضنا قوس النهار مثلا مايتي درجة وقسمناه على اثني عشر يكون الخارج ستة عشر درجة وثلثان وهي اجزا ساعة معوجة والثلثان كسر وقدرها ثمانية فلو ضربتها في خمسة حصل اربعون وهي ثلثا درجة على ان الدرجة فلكية وَانما ضرب الكسر في خمسة لان المقسوم عليه وهو الاثنا عشر خمس الستين التي هي عود دقايق كل درجة فافهم قوله تحصل اجزا الساعات الخ لان نسبة بعض الاثني عشر اليها كنسبة مسطح البعض في خمسة الى ستين ولان من ضرب الاثني عشر في خمسة يحصل درجة تامة فمن ضرب بعض الاثني عشر في خمسة يحصل بعض درجة فتامل قوله فاذا نقصتها الخ لان معوجة نهارية ومعوجة ليلية مستويتان بستونهما قوله وان زدت ربع عود الساعات الخ حاصله ان نسبة عود الساعات المعوجة الى عود اجزايها كنسبة عود المستوية التي هي اثنا عشر ساعة

الى عود اجزايها التي هي خمسة عشر جزءا فكما ان اجزا المستوية تزيد عليها بعود ربعها فكذلك اجزا المعوجة تزيد على عددها بمقدار ربعها كما ان عود المستوية ينقص عن عود اجزايها التي هي خمسة عشر بمقدار خمسه فكذلك المعوجة تنقص عن اجزايها بمقدار خمس اجزايها فهي اربع اعداد متناسبة نسبة الاول الى الثاني كنسبة الثالث الى الرابع فمتى جهل احد الطرفين فاقسم على الطرف الاخر مسطح الوسطين او احد الوسطين فاقسم على الوسط المعلوم مسطح الطرفين يخرج المجهول فافهم ذلك قوله اضربها في ستين وذلك لان نسبة الاجزا الى دقايقها كنسبة ساعة تلك الاجزا الى الستين فاذا جهل مقدار دقايق الاجزا مثلا فمسطح خمسة في الستين اذا قسم على مقدار اجزا ساعتها يحصل مقدار دقايق الاجزا فليفهم وَبيان ذلك لو وقع نظير الشمس مثلا بين الثالث والرابع من خطوط الساعات مثلا وفعلت ما ذكر من تبعيد التعليم الذي كان بين العلامتين خمس درجات مثلا فلو ضربتها في ستين كان الحاصل ثلاثمائة وَالخارج من قسمتها على اجزا ساعة قدرها ستة عشر درجة مثلا ثمانية عشر دقيقة وثلثا دقيقة فيكون الماضي ثلاث ساعات وهذا المقدار من الدقايق وهو ينقص عن ثلث ساعة مع انه وقع على خمس درجات وهي ثلث ساعة الا ان الخمس درجات لا تكون دايما ثلث ساعة مقابل ثلث مستوية وَالحاصل ان الساعة ابدا ستون دقيقة واما درجها فقد يكون كل بأربع دقايق وقد يزيد وقد ينقص كما في المثال فتامل وانما ضرب في ستين لان كل واحد منها ستون دقيقة فلكية قوله واقسم الحاصل على اجزا ساعات النهار اي اجزا ساعة واحدة من ساعات النهار قوله ثم اضفها الى الساعات اي الماضية قوله من النهار اي ساعة من ساعات قوله غاية ارتفاع الشمس الخ سياتي معرفة الغاية وتمامها في الحاشية في معرفة غاية ارتفاع الكوكب قوله ولذا طوينا ذكره طريقه ان تضع جز الشمس

اي وضعه على الخط الرابع للمحرره

على احدى المقنطرتين وتعلم المري ثم تضعه على الاخرى فما بين المقنطرتين حصة المقنطرات المطوية فابعد بالمري عن احدى العلامتين بقدر حصة ذلك فتدبر ذلك قوله في معرفة ميل الشمس الخ ميل الشمس عبارة عن بعدها عن المعدل في احدى الجهتين وهو قوس من دايرة عظيمة من دواير الميل التي تمر بقطبي العالم وبجزئين احدهما من منطقة البروج والاخرى من المعدل تكون تلك القوس منحصرة بين هذين الجزئين وكذلك بين كل جزئين متقابلين تمر بهما دايرة ميل فقوس منها كذلك وَلما كانت منطقة البروج مايلة عن المعدل متقاطعة لها على التناصف لكونهما عظيمتين فالقسي الواقعة من دواير الميل بينهما تتزايد على سبيل التناقص من نقطتي الاعتدال الى ان تبلغ الزيادة غايتها عند نقطتي الانقلاب فتكون القوس من دايرة الميل الواقعة بين نقطتي الانقلاب ونظيرتيهما اعظم القسي المذكورة فهي الميل الكلي وما دون هذين القوسين من بقية القسي يسمى ميلا جزئيا ثم ان كانت القطعة مما يوازيها من القسي بين نقطتي الانقلاب الصيفي وبين المعدل فميل تلك الاجزا شمالي وان كانت بين المعدل والانقلاب الشتوي فجنوبي فليتامل قوله فان كانت درجة الشمس الخ بيان ذلك انه لما كان لمنطقة البروج ميل عن معدل النهار فالاجزا التي لا ميل لها هي المنطبقة على المعدل وهي راسا الحمل والميزان وما بين الحمل والميزان على التوالي شمالي الميل وعلى خلافه جنوبي الميل قوله خارج مدار راسي الحمل بان كانت في النصف الجنوبي قوله وان كانت داخله بان كانت في النصف الشمالي قوله وان وقعت عليه كراسي الحمل والميزان قوله وان وقعت درجة الشمس الخ ولا يكون الا في عرضه اقل من الميل الكلي قوله وان وقعت خارج نقطة ص اي في عرض اقل من الميل الكلي قوله بقدر الميل الكلي اذ بعدها عن المعدل بقدره والميل الكلي هو كج له قوله في معرفة غاية ارتفاع الكوكب الخ اعلم ان ارتفاع الكوكب او الشمس او اي نقطة تفرض على الفلك عبارة عن قوس صغرى من دايرة عظيمة ما بين الافق ومركز

المرتفع وغاية الارتفاع قوس كذلك من عظيمة تمر بمركزه وبسمت الراس والقوم ما بين الافق ومركز المرتفع حال كونه في تقاطع مداره الاعلى مع دايرة نصف النهار وَتمام الارتفاع كتمام غايته قوس من دايرة الارتفاع بين مركز المرتفع وبين سمت الراس وَلما كانت نقطة ص قايمة مقام سمت الراس فالكوكب ان وقعت شظيته على نقطة ص فهو يمر بسمت الراس وان وقعت بين سمت الراس وقطب الصفيحة القايم مقام قطب العالم فممرها شمالي والا فجنوبي عن سمت الراس قوله والمقنطرات وهي قسي من دواير الارتفاع قوله وكل شظية تمر في داخل مدار راس الحمل الخ اعلم انه لما كانت الجهتان الجنوبية والشمالية متحددتين بمعدل النهار الذي هو منطقة الفلك الاعظم ومدار راسي الحمل والميزان لزم ان يكون الكوكب المار داخل مدار الحمل في التسطيح الشمالي شماليا والمار خارجه جنوبيا وبمقدار بعد مقنطرة ممره عن مدار الحمل في الجهتين يكون بعده عن المعدل والذي يمر على مدار الحمل لا بعد له فتامل قوله في معرفة ظل الاصابع والاقدام الخ اعلم ان الظل قسمان مبسوط ومنكوس ونسبة الظل المبسوط والمنكوس اي اصابعهما او اقدامهما الى قامتهما كنسبتها الى الظل الاخر وَاما صرف احد الظلين الى الاخر فهو بتربيع القامة التي هي يب وقسمة الحاصل وهو قمد على عود اصابع المصروف فالخارج عود اصابع المصروف اليه لان من ضرب المبسوط في المنكوس لارتفاع واحد يخرج مربع القامة ابدا فالخارج من قسمة مربعها على اصابع الظل المعلوم هو اصابع الظل الاخر وهو ظاهر وَذلك لان نسبة التفاضل بين اجزا القامة اي اصابع ظلها وبينها زيادة عليها او نقصا عنها في احد الظلين اليها كنسبتها كذلك الى الظل الاخر بعينها فتامل قوله على مقداره من الظل اي اي ظل كان قوله تقع على الارتفاع المطلوب بهذا بشرط ان تكون اصابع

الظل اقل من القامة واما في الاكثر منها فلا بد من صرفه الى الاخر وتتميم العمل
انه اريد اخذ الارتفاع من المصروف اليه والا فالمصروف يغني في ذلك؛
واعلم ان ظل كل ارتفاع مبسوطا هو ظل تمامه منكوسا وظل كل ارتفاع منكوسا
هو ظل تمامه منكوسا مبسوطا قوله واول وقته ميل الشمس عن دايرة
نصف النهار الخ هذا هو الصحيح خلافا لمن يقول واول وقته كون
الشمس على دايرة نصف النهار وسميت ظهرا لانها اول صلاة ظهرت
في الاسلام وهذا الميل الذي ذكره هو المراد بقوله تعالى اقم الصلاة
لدلوك الشمس اذ هو الميل عن نصف النهار المذكور قوله ويسمى ظل
الشاخص ح ظل الزوال اي فيما يكون فيه ظل من البلاد الشمالية؛
والجنوبية وقت استوا الشمس وذلك في الكل الا في بلد تمر الشمس فيه
على سمت الراس سوا كان له عرض لا يبلغ الميل الكلي وح تكون البلد
ذات ظلين او فيما لا عرض له او في ما عرضه مساو للميل الكلي وفي القسمين
الاولين ينعدم الظل وقت كون الشمس على نصف النهار في يومين من
السنة وفي الثالث في يوم واحد والمراد بالظل هنا المنعدم المستوي
واما المنكوس فاعظم ما يكون ح وفي غير الاقسام المذكورة يوجد
الظل ان وقت الاستوا وعليك بتامل ذلك قوله وطريق استعلامه
الخ لا يخفى عليك ما فيه من الاجمال المخل وترك طريق صرف احد الظلين
الى الاخر واعلم انك اذا اردت في احد ظلي الغاية قامة لمعرفة العصر فان
وجدت ارتفاع العصر بعد الصرف اقل من ارتفاع الغاية فذاك والا
فتحتاج الى الصرف قبل الزيادة ثم تزيد القامة على مقدار المصروف
اليه ثم تصرف بعد ذلك الى الاخر الذي كان مصروفا فما كان تضع
عليه طرف العضادة ليقع الطرف الاخر على ارتفاع العصر فتدبر ذلك
ولا تغفل وهذا الطريق الذي ذكره المصنف رحمه الله تعالى يحتاج الى
صرف احد الظلين الى الاخر على ما لا يخفى ولم يقوم طريق الصرف وان كان
سيذكره فيما بعد فكان المناسب تبيين صرف كل منها الى الاخر في الباب

قبله فتامل قوله في معرفة طلوع الفجر الكاذب والصادق اعلم ان الفجر
الكاذب يكون من تكيف خط موازٍ لسمت الراس وربما وصل اليه؛
حال كونه مستطيلا ممتدا بالضوء من تكيف جزء من كرة البخار
بالضوء المكتسب من الشمس وكونه مستطيلا لان كرة البخار يكون
المتكيف منها بالضوء جزءا موازيا للشمس لا كلها وبمقابلة هذا الجزء
بتكيف خط من الهوى موازٍ لهذا الجزء على الاستقامة فلذلك يكون
مستطيلا واما الفجر الصادق فتتكيف به كرة البخار من جهة الشروق
بحيث ينتشر ضوء الشمس عليها منتشرا فلهذا يتكيف الهوى المقابل
لكرة البخار تكيفا منتشرا بحيث يستضيء جميع افق المشرق بب
ما ذكرنا واعتبار الانحطاط في الشمس يط في الفجر ويح او يز في
الشفق لان زوال زمان جميع الظلمة وانتشار جميع الضوء اذ زوال
جميع الضوء في الاول يتاتى بانحطاط الشمس يز بخلاف زوال جميع الظلمة
فانه لا يكون الا بمجاوزة يط فافهم ذلك قوله فهو مقدار ارتفاع ظل
الارض اعلم ان مقنطرات الانحطاط موازية للافق فاذا كانت الشمس
على مقنطرة نفرض من تلك المقنطرات يتوهم دايرة صغرى فوق الافق
يكون مركزها موازيا لمركز الشمس وتلك الدايرة هي قاعدة مخروط
الظل فبقدر انحطاط مركز الشمس يرتفع راس هذا المخروط وتتحرك
دايرته وبمقدار ارتفاع مركز الشمس ينحط راس المخروط ابدا؛
قوله والاحوط ان يعمل في الفجر الخ لانه اذا كان نظير الشمس على
مقنطرة ستة عشر في جانب المشرق وعلى مقنطرة اربعة عشر في
جانب المغرب ينبغي ان لا تصلى المغرب اذ ذاك اي لا تؤخر الى ذلك؛
الوقت في الاول فيحتاط في فعلها قبل ذلك وان لم يكن خرج وقتها
ودخل وقت العشا وفي الثاني ينبغي ان لا تصلى الصبح قبل وصولها
الى هذه المقنطرة في جانب المغرب وان كان وقتها قد دخل قبل ذلك لكن
هذا يناسب اعتباره لاجل صلاة الصبح واما الامساك فينبغي ان

الظل اقل من القامة واما اذا الكثرة عشرين في جانب المغرب وكذا يحتاط
اذا ارد ... بان تصل بعد ارتفاع النظير في جانب المشرق بمقدار
ثمانية عشر اذ في ذلك الوقت تتحقق غيبوبة الشفق الاحمر وانما اعتبر
اخذ ارتفاع كوكب من المثبتة ووضع شظيته على مقنطرة ارتفاعه وان
كان المعتبر فيما بينهم وضع النظير في الجانبين في كلا الحصتين لان في اعتبار
ذلك ما يفيد حصول المقصود وعدم حصوله بخلاف المتعارف بينهم
اذ هو يفيد المقصود فقط وهو ظاهر وانما اعتبر يح في الحصتين؛
وان كان هذا مخالفا لما يقتضيه التحقيق المستنبط من الارصاد المعتبرة
من انه في الفجر يط وفي الشفق يز بناء على قول ابي حنيفة رضي الله
عنه ان الحصتين متساويتان على انه قد قال به بعض الرصاد وان كان
ما عليه عامة الرصاد اصوب هذا واعلم ان التفاوت بين الصادق
والكاذب وبين الشفقين الاحمر والابيض انما هو بثلاث درج من مدار
الشمس فيما بينهما وتحقيقها بان تفرض دايرتين صغيرتين موازيتين للافق
بعد الوسطى منهما عن الافق خمسة او ستة عشر على الاولى والثاني تحت الافق؛
والاخرى بعدها عن هذه الى جهة التحت ثلاث ابدا فاذا وصل اي جاوز
مركز الشمس الى الوسطى منهما هبوطا فقد زال الشفق الاحمر او صعودا
فقد غاب الشفق طلع الفجر الصادق وبالاخرى هبوطا او صعودا
فقد غاب الشفق الابيض في الهبوط وخرج الفجر الكاذب في الصعود
فتامل قوله في معرفة الساعات المستوية بين الفجر الكاذب الخ اعلم ان
جميع ما رايناه من الرسايل في هذا الشان لم يبين فيها غير كيفية استخراج
الحصتين من غير تعرض الى السبب في زيادتهما تارة ونقصهما اخرى
فنرى مثلا حصة الفجر والشفق في آخر برج الجوزا في الآفاق الشمالية
اعظم من الحصتين في جميع ادراج المنطقة وفي آخر القوس اقل من الجميع
وفي راسي الحمل والميزان متساويان مع ان انحطاط مقنطرتي الحصتين
عن الافق في الجميع على التوازي والسبب في ذلك ان مطالع راس السرطان

في البلد المفروض الشمالي اعظم من مطالع بقية الاجزاء واعظم من مطالعه
فيما لا عرض له ولنبين ذلك في راس السرطان ليعلم غيره منه؛
فنقول اذا كان بين راس السرطان والافق المايل سبعة عشر
درجة مثلا نتوهم دايرة صغرى موازية للافق تمر براس السرطان
ولا شك انها تقاطع المعدل في محل منحط عن الافق بمقدار انحطاطها
عنه لكونها موازية للافق ونفرض دايرة ميل تمر ايضا بمحل التقاطع
بين راس السرطان وبين الدايرة الصغيرة الموازية للافق ولا شك
ان دايرة الميل المفروضة تقاطع المعدل اسفل من مقاطعتها مع؛
الصغرى الموازية للافق المايل وكل جزء فرضته من منطقة البروج
الشمالية غير راس السرطان تكون مقاطعته مع دايرة ميل اخرى على
تلك الدايرة الموازية ومع المعدل فوق التقاطعين في راس السرطان
لان تقاطع دايرة الميل المارة براس السرطان حال كونه على تلك الدايرة
مع المعدل ابعد جميع التقاطعات عن الافق فلزم ان يكون مطالعه؛
اعظم من مطالع غيره ومثله مقاربه على هذا القياس ولا يخفى على المتفطن
هذا الحكم في المنطقة الجنوبية بسبب المقايسة وان اشكل عليك؛
شيء فارجع الى هذا المثلث الذي احد اضلاعه ميل راس السرطان وما
يوازيه ميل ما يقربه من راس السرطان والآخر قوس من الدايرة
الصغرى والآخر قوس من المعدل يتضح لك ذلك وهذه صورته فتامل
قوله ضع نظير درجة الشمس على مقنطرة ثمانية عشر الخ لانه اذا كان النظير
على مقنطرة ثمانية عشر في جانب الغروب يكون انحطاط جزء الشمس
في جانب الشروق بهذا المقدار وذلك وقت ظهور الفجر الكاذب؛
وكذلك اذا كان ارتفاع النظير على مقنطرات الشروق ثمانية عشر يكون
جزء الشمس منحطا في جانب المغرب ثمانية عشر درجة عن الافق الغربي
وذلك وقت غروب الشفق الابيض كل ذلك على حسب ما ذكر هنا وفيه
تامل ارشدنا اليه في الحاشية السابقة ولعدم مقنطرات الانحطاط؛

جصل معرفة ذلك بالنظر فتامل **قوله** والاحوط هنا ايضا ما سبق الى بالفجر باربعة عشر وبالشفق بستة عشر ليكون الفجر في الاول متحقق الخروج والشفق في الثاني لم يغب وهذا الذي ذكر بالنظر الى اخر وقت صلاة المغرب واول وقت صلاة الفجر لا بالنظر الى اول وقت العشا فتامل **قوله** الباب السابع عشر في معرفة طالع القابل من طالع العام الماضي ينبغي ان يعلم قبل هذا الباب طالع العام بوجه لا يتوقف على معرفة طالع عام اخر اعلم ان طالع العام عبارة عن جزء من فلك البروج على افق المشرق وقت حلول الشمس اول نقطة الحمل الذي هو عبارة عن اول السنة الشمسية وطريق معرفة ذلك ان تقوم الشمس لشروق اليوم الذي يظن فيه ان الشمس حلت نقطة الحمل فان كان حلولها وقت كون الشمس على المشرق فراس الحمل طالع ذلك العام وان كان قبله فاعلم الداير بالليل لذلك الوقت وضع جزء الشمس على افق المغرب وعلم المرى ثم ادر العنكبوت على توالى المجرة الى ان يقع المرى على مثل الداير من اجزاء المجرة بين العلامتين ثم انظر في ذلك الوقت ما على افق المشرق من منطقة البروج فهو طالع العام وان كان بعده فاعلم الداير بالنهار لذلك الوقت ثم ضع جزء الشمس على افق المشرق وعلم المرى ثم ادر العنكبوت على توالى المجرة الى ان يقع المرى على مثله من اجزائها بين العلامتين فالواقع ح على افق المشرق هو طالع العام ومنه يعلم طالع القابل بالوجه الذي ذكر وبيانه ان بين حلولى الشمس نقطة الحمل في ابتدا العامين المتتاليين ثلاثماية وخمسة وستين يوما وربع يوم الا ثلاث درج على الرصد الجديد وقيل ازيد من ذلك بيسير وقيل انقص كذلك والمصنف مد الله ظله مشى على الرصد الجديد فاذا مضى من الحلولين ثلاثماية يوم وخمسة وستون يوما وسبع وثمانون درجة من يوم تحل اول الحمل مرة اخرى ويكون ابتدا السنة الشمسية وما على الافق الشرقي طالع تلك السنة فليفهم **قوله** ~~فلو فرض تحت الافق~~ ~~الشرقي في تلك الحالة الخ~~ اعلم ان بين حلول الشمس نقطة الحمل بدون

المعدل

ثلاثماية دورة وخمس وستين دورة وقريبا من ربع دورة لان في دورانه ثلاثماية وخمسا وستين يكون ما بقي بينها وبين اول الحمل اربعة عشر دقيقة وثمانية عشر ثانية وعشرين ثالثة وبدورانه المعدل ربع دورة الا ثلاث درج تقطع ما بينها وبين اول الحمل مما ذكرنا من الكسر فتامل **قوله الباب الثامن عشر** في معرفة ان التحويل يكون ليلا او نهارا الى اخره المراد بالتحويل حلول الشمس اول نقطة الحمل والمراد بطالع العام جزء من منطقة البروج يكون على الافق الشرقي حال حلول الشمس نقطة الحمل فان كان الطالع راس الحمل فالتحويل وقت الشروق وان كان راس الميزان فالتحويل وقت الغروب والا فان كان راس الحمل فوق الافق فالتحويل نهارا والا فليلا وهو ظاهر **قوله الباب التاسع عشر** الخ محصله ان الباب السابق عليه يفيد كون التحويل ليلا او نهارا او شروقا او غروبا وهذا يفيد مع ذلك معرفة الداير من الليل او النهار وقت التحويل ليعلم منه الساعات الماضية من الليل او النهار وقت التحويل **قوله** ثم ضع درجة الشمس المراد بدرجة الشمس هنا هو اول الحمل لان المفروض ان الشمس ح في اول الحمل **قوله الباب العشرون** الخ بيان ذلك ان غاية ارتفاع الجزء من فلك البروج دايما يكون بمقدار تمام عرض البلد ان لم يكن ميل وان كان وكان موافقا لعرض البلد في الجهة او مخالفا فغاية ارتفاع الجزء تمام العرض مضموما اليه الميل في التوافق ومنقوصا منه في التخالف اذا علمت هذا واردت ان تعلم ارتفاع قطب فلك البروج في وقت ما فاعلم الطالع وابعد عنه الى خلاف توالى المنطقة بتسعين جزءا واعلم غاية ارتفاع الجزء المنتهى اليه فتمامها بقدر ارتفاع قطب فلك البروج في ذلك الوقت وانت خبير بان البعد بين محيط عظيمة وبين كل من قطبيها تسعون جزءا اي ربع عظيمة اخرى تمر بقطبي الاولى فلتفاوت ارتفاعات اجزا منطقة البروج تتفاوت ارتفاعات قطبيها فليتامل ذلك

قوله في معرفة ارتفاع قطب فلك البروج الخ من المعلوم ان قطب البروج لدورانه حول قطب العالم يرسم دايرة صغرى هو مركزها والبعد بينه وبين تلك الدايرة في جميع الجهات مساو للميل الكلي ومتى كان ارتفاعه اكثر من ارتفاع قطب العالم فالميل جنوبي او اقل فشمالي هذا في الافاق الشمالية وفي الجنوبية بالعكس واذا كان مساويا له فلا ميل ثم ان حاصل ما ذكره المصنف ان نسبة غاية ارتفاع الجزء الى سمت الراس الذي هو تسعون كنسبة ما بين سمت الراس وقطب البروج الى ما بين سمت الراس والافق او نقول نسبة الغاية الى تمامها كنسبة ما بين سمت الراس وقطب البروج الى ما بينه وبين الافق فتدبر **قوله** ثم انقص منها تسعين اي حال كون النقص مبتديا من الطالع ومنتهيا الى التسعين **قوله** فانقصه من التسعين اي مقدار الارتفاع من التسعين مثال ذلك فيما لو كان الطالع راس السرطان مثلا فلو مشيت على خلاف توالى المنطقة بتسعين تجد راس الحمل وغاية ارتفاعه في دمشق نول وتمامها لد **قول** وهي ارتفاع قطب فلك البروج فيما اذا كان الطالع راس السرطان ولو كان الطالع راس الميزان وفعلنا مثل ما تقدم نجد ارتفاع قطب فلك البروج عشرة درج وعليك باعتبار ذلك **قوله الباب الحادي والعشرون** في معرفة طالع الوقت الخ ينبغي ان نعلم ان المراد بطالع الوقت جزء من فلك البروج على افق تلك البلد الذي له صفيحة في الاسطرلاب حال كونه قد مضى من الزمان منذ طلع جزء الشمس او غرب في البلد الذي له صفيحة الى وقت طلوع هذا الطالع مثل ما مضى في البلد المعلومة المفروض **قوله** ثم اضرب الميل اي الجزئي في الميل وهذا طريق الاربعة الاعداد المتناسبة لان نسبة الميل الجزئي الى الكلي كنسبة التعديل الى التفاوت فالمجهول احد الوسطين فاقسم على الوسط المعلوم وهو الميل الكلي مسطح الميل الجزئي في التفاوت بين العرضين يخرج التعديل المجهول فتامل **قوله** ثم ان كان عرض الصفيحة

اكثر

اكثر الخ اي التفاوت بين مطالع الوقت في البلدين وبيان ذلك ان العرضين اذا كانا شماليين وكان الميل شماليا يطلع الجزء من فلك البروج على الافق في الاكثر عرضا قبل طلوعه في الاقل واذا كان الميل جنوبيا ينعكس الامر ولا يخفى ما اذا كان العرضان جنوبيين بالمقايسة واذا كان احدهما شماليا والاخر جنوبيا فاذا كانت الشمس في الشمال يطلع الطالع في العرض الشمالي كيف ما كان قبل الجنوبي وفي الجنوب بعكس ذلك فتامل **قوله** فعلى خلاف التوالي اي توالي البروج ايضا **قوله** وان كان عرض الصفيحة الخ قد يتوهم ان البلد الاقل عرضا الاكثر طولا يتقدم الطالع فيها حال كونه على افقها على طلوعه حال كونه على افق الاكثر عرضا الاقل طولا وكلام المصنف مد الله ظله ظاهر في عكس ذلك لانا نقول لا شك في ان الطالع يكون على افق الاكثر طولا قبل كونه على افق الاقل طولا ومراد المصنف ان الطالع اذا كان راس الجوزا مثلا وكان على افق الاكثر عرضا وكان قد مضى من طلوع الشمس مثلا ستون درجة لا يكون هو الطالع في الاقل عرضا حال كون ذلك العرض قد مضى من طلوع الشمس فيه ستون درجة بل الطالع يكون في ذلك العرض الاقل في ذلك الوقت اواخر الثور مثلا فتدبر ذلك **قوله الباب الثاني والعشرون** في معرفة عرض البلد الى اخره عرض البلد قوس من دايرة نصف النهار ما بين سمت الراس ومدار الاعتدال وهي بمقدار ارتفاع قطب العالم الظاهر وانحطاط الخفي عن الافق وتمامها ما بين الافق والقطب الظاهر وسمت الراس **قوله** خذ غاية الارتفاع الخ مثال ذلك اذا اخذت غاية ارتفاع الشمس في يوم ما من الايام وكانت سبعين فانظر ميل ذلك الجزء الذي فيه الشمس فان كان شماليا فانقصه من السبعين وان كان جنوبيا فزده عليها فلو نقصت الحاصل في الصورتين من التسعين فالباقي عرض البلد وان لم يكن ميل فتمام الغاية هو عرض البلد **قوله** وان علمت غاية ارتفاع كوكب الى اخره مآل ما ذكره انه لما كان الجزء من المنطقة او الكوكب فكل منهما

باعتبار توسطه يعلم عرض البلد اما الجزء فباعتبار ميله جنوبيا او شماليا
وارتفاعه او باعتبار الارتفاع حيث لا ميل يعلم منه عرض البلد كما ذكره
واما الكوكب فباعتبار بعده عن منطقة الحركة الاولى الذي هو بمثابة
ميل الشمس وهو ظاهر وحاصل الطريق الاخر تحصيل نصف قطر الدايرة
التي يرسمها الكوكب الابدي الظهور مثلا كالدب الاكبر في عرض لجل دمشق
الشام حول قطب العالم لتزيده على الارتفاع الادنى او تنقصه من
الارتفاع الاعلى ليحصل ارتفاع قطب العالم المساوي لعرض البلد وحاصل
قوله واذا الخ تحصيل ارتفاع القطب المساوي للعرض فتدبر ذلك
قوله الباب الثالث والعشرون في معرفة طول البلد الخ طول
البلد قوس من المعدل ما بين نصف نهار اول العمارة من جانب المغرب
وبين نصف نهار البلد من الجانب الاقرب قوله ثم انظر في البلد المطلوب
طوله الخ ملخص ما ذكره ان البلدين المتفاضلين في الطول يظهر الخسوف
في اكثرهما طولا قبل ظهوره في الاقل اذا علمت ذلك فاستخرج احد ساعات
الابتدا او ما يتلوه في كلامه في البلد المعلوم الطول بطريق التقويم
ومنه يعلم بعده في الجهتين عن نصف نهار المعلومة الطول ثم استخرج
هذا البعد عن نصف نهار المجهولة الطول فاكثرهما بعدا عن نصف
نهارها في جهة الشرق اكثرهما طولا والتفاضل بين البعدين درجا
ودقايقا هو التفاضل بين الطولين واقلهما بعدا عن نصف نهارها
في جهة الغروب اكثرهما طولا بمثل ما ذكرنا واقتصر على استخراج الخسوف
وترك ذلك في جانب الكسوف مع امكان معرفة ذلك في الكسوف لانه قد
لا يرى في بعض العروض بخلاف الخسوف فتدبر ذلك واعلم ان ما ذكره في
طول البلد هو المشهور فيما بين اهل هذا الفن ولا يخفى عسره لاحتياجه
الى تدقيق النظر في معرفة ساعات البعد في البلد المذكورة او واحد اخر
فيها تدبر قوله واعلم ساعات البعد من نصف النهار الخ اي من دايرة
نصف النهار قوله الباب الرابع والعشرون في معرفة مطالع الجزء

من فلك البروج الخ مطالع الاجزاء ما يطلع معها من المعدل ويقال لدرج
البروج درج السوا ودرج الطوالع ودرج معدل النهار تسمى مطالعها
وهي قوس من معدل النهار بين راس الحمل والجزء الذي يطلع من المعدل
مع ذلك الجزء واعلم ان مطالع الجزء من فلك البروج ان كان فيما لا عرض له
فيسمى مطالعا فلكية وفيما له عرض يسمى مطالع بلدية ومبدأ الفلكية اول
الجدي ومبدا البلدية اول الحمل والفلكية عبارة عن الماضي من الزمان
منذ توسط راس الجدي الى حين توسط مركز الشمس وهي قوس من المعدل
فيما بين دايرتي ميل احديهما المارة براس الجدي والاخرى المارة بمركز الشمس
حال كونها على نصف النهار والبلدية عن الماضي من الزمان او ما دار من المعدل
من حين يطلع راس الحمل الى طلوع الشمس وهي ايضا قوس من المعدل
فيما بين الافق وراس الحمل ومبداوها اول الحمل ولا يخفى عليك حال
المغارب بالقياس وسميت الاولى فلكية لعدم اختلافها باختلاف
العروض ولانها اذا فرض ابتداؤها من اول الحمل كانت بعينها هي المطالع
البلدية فيما عرض له المعروفة بالفلك المستقيم وتسمى ايضا مطالع الزوال
لانها مطالع الشمس اذا كانت على دايرة نصف النهار قوله فما حصل
الى اخره فعلم ان خط المشرق بمنزلة افق خط الاستوا قوله واما
مطالع الجزء في البلد الخ ينبغي ان تعلم ان الشمس اذا كانت في راس الحمل
يكون راس الجدي ح على خط العلاقة و ح فلا مطالع فلكية اذ
هي ما مر من الزمان منذ توسط راس الجدي الى توسط جزء الشمس
وفي هذه الصورة جزء الشمس على افق المشرق وراس الجدي متوسط
فلا مطالع ح لا فلكية ولا بلدية وهو ظاهر واما تحويل المطالع
الى درج السوا التي هي الطوالع فطريقه ان تضع مري راس الجدي
على خط العلاقة ثم تديره على التوالي الى الحجرة الى ان يقع على مثل المطالع
بين خط العلاقة وموقعه ثم تنظر في ذلك ما على الافق في البلد وما على
خط المشرق فيما لا عرض له فما كان فهو الدرجة التي تلك المطالع مطالعها

فافهم ذلك في المطالع الفلكية وقس عليه التحويل في المطالع البلدية تصب
والله اعلم الباب الخامس والعشرون في مطالع قوس من فلك البروج
ومغاربه في خط الاستوا والبلد مطالع كل قوس من فلك البروج ما يطلع
معها من المعدل وتسمى تلك القوس طوالع وكذا مغارب كل قوس ما غرب
معها منه وتسمى غوارب وتكون المطالع في خط الاستوا لا محالة محصورة
بين دايرتي ميل مارتين بطرفي الطوالع لان افق خط الاستوا مار
بقطبي العالم فهي ايضا من دواير الميل اذا اعتبر مرورها بكوكب او
بجزء من فلك البروج كما هنا واما في غير خط الاستوا وسوى عرض
تسعين فتكون المطالع محصورة بين الافق وبين عظيمة تماس
اعظم المدارات الابدية الظهور وتمر بطرفي تلك القوس واما في عرض
تسعين فلا مطالع اذ المعدل ثمة هو الافق وانما تكون الشمس هناك
ابدية الظهور في الشمال من المنطقة ابدية الخفاء في الجنوب منها فتدبر
ذلك الباب السادس والعشرون في تسوية البيوت قوله بوضع
الطالع اي الجزء المعلوم من البروج او القوس واعلم ان الطالع والعاشر
والسابع والرابع هي اللواتي يسمونها المنجمون بالاوتاد الاربعة
ويستخرجونها في اي وقت ارادوا ليستوا عليها ما هو كالمولد والزايرجات
والاوفاق والطلسمات ونحو ذلك مما لا طايل تحته وتسويتها عبارة
عن معرفة كل من الثلاثة اذا علم الرابع لانه اذا علم الطالع مثلا فنظيره
الغارب وهو السابع وعاشره المتوسط ورابعه نظير عاشره وهو
الوتد وتسوية البيوت بالالة كما ذكر الباب السابع والعشرون
في معرفة فصل السنة اعلم ان الفصول في غير خط الاستوا اربعة ربيع
وصيف وخريف وشتا ومبدأ الصيف كون الشمس في نقطة من المنطقة
الاقرب منها الى سمت الراس ومبدأ الشتا كون الشمس في نقطة الابعد
منها عن سمت الراس ومبدأ الربيع والخريف نقطتان متوسطتان بين
الغايتين غير انها في الربيع تتقارب من سمت الراس وفي الخريف تتباعد

عنه باعتبار ذلك التقارب والتباعد وكونها في محل الاقرب منه الى
سمت الراس ومحل الابعد منه اليه تكون الفصول في خط الاستوا
ثمانية كل فصل مقدار ما تقطع الشمس برجا ونصفا على جلي النظر وعلى
دقيق النظر يكون مقدار كل فصل بقدر ما تقطع الشمس قوسا من
فلك البروج يكون ميلها نصف الميل الاعظم وعليه فمقدار كل من
الصيفين والربيعين مقدار شهر واحد تقريبا ومقدار كل واحد بقية
الفصول شهران فتامل ذلك قوله ولا يخفى الخ بيان ذلك انك اذا
اخذت غايتي ارتفاع الشمس في يومين متتاليين وكانت الغاية في التزايد
فليس بلازم ان تكون الشمس في النصف الذي من اول الجدي الى آخر
الجوزا في ذوات الظلين اي البلاد التي لا يبلغ عرضها مقدار الميل
الاعظم كمكة وما هو اقل عرضا منها بل قد تكون الشمس في النصف
الذي من السرطان الى القوس وذلك اذا كانت في راس السرطان فغاية
ارتفاعها حينئذ في مكة فح تقريبا ثم تميل الى صوب سمت راس
اهلها حتى اذا وصلت الى المدار الذي يمر بسمت راسهم كانت الغاية
فيما بين مدار راس السرطان وهذا المدار متزايدة الى ان تبلغ
ص مع ان الشمس ليست في النصف الذي اوله الجدي واخره الجوزا
وبمثل ما قررنا نعلم ايضا انها قد تكون في التناقص في نصف الجدي
والجوزا وذلك من حين وصولها الى سمت الراس الى ان تصل الى مدار
آخر الجوزا فلا يختص التناقص في نصف السرطان والقوس وعليك
بالتامل قوله التي ليست ذوات ظلين اعلم ان ذوات الظلين هي البلاد
التي عرضها اقل من الميل الاعظم فتمر الشمس برؤوس اهلها في السنة مرتين
وذلك عند وصولها الى المدار الذي على سمت راسهم قبل ان تبلغ الميل
الكلي وبعد ان تبلغه وترجع فبسبب ذلك يكون الظلان فافهم قوله
الباب الثامن والعشرون في معرفة تقويم الشمس هو عبارة
عن معرفة كونها في اي درجة من منطقة فلك البروج قوله وخذ



التفاوت بين تمام عرض البلد الخ بيان ذلك انه لما كان عرض البلد قوسا
من دايرة نصف النهار ما بين سمت الراس والمعدل وارتفاع المعدل
ابدا يكون بمقدار تمام عرض البلد والشمس اذا كانت على نصف
النهار فحينئذ يكون غاية ارتفاعها في ذلك اليوم ولا بد ان يقع
بينها وبين المعدل قوس من دايرة الارتفاع التي هي ههنا نصف النهار
لا غير فهذه القوس هي بعينها الميل لكون دايرتها مارة بقطبي العالم
وهي بعينها التفاضل بين تمام عرض البلد وبين غاية الارتفاع في الزيادة
على تمام عرض البلد ان كان الميل شماليا والنقص منه ان كان جنوبيا
و ح فنسبة الميل الجزئي الى الميل الكلي في الجهتين كنسبة التفاضل بين
تمام عرض البلد والغاية زيادة على الغاية في الجنوب ونقصانها في
الشمال الى تمام عرض البلد فتدبر ذلك قوله في الربع الربيعي اي التي تكون
الشمس فيه في الحمل والثور والجوزاء وهو ربع الاعتدال الربيعي قوله و
الصيفي وهو الذي تحل فيه الشمس راس السرطان الى آخر نقطة في
السنبلة وهو ربع الانقلاب الصيفي قوله مبتديا من مدار راس الحمل
الى اخره وانما كان الابتدا في العدد من مدار راس الحمل الى جهة مدار
راس السرطان لكون الميل ح شماليا ضرورة كونه متزايدا على الميل
الناقص الى جهة الشمال وهي جهة مدار راس السرطان قوله وان
كانت في الربعين الاخرين الخ اي ربع الاعتدال الخريفي وهو كون الشمس
في الميزان والعقرب والقوس وربع الانقلاب الشتوي وهو مدة كون
الشمس في الجدي والدلو والحوت وانما كان الابتدا من مدار راس الحمل
الى جهة مدار راس الجدي لكون الميل جنوبيا مبتديا من مدار الاعتدال
حيث لا ميل منتهيا الى جهة الجنوب جهة برج الجدي قوله ثم يوضع
الربع الذي فيه الشمس الخ ينبغي ان يعلم ان ميلي كل درجتين من منطقة البروج
يكون البعد بين كل منهما وبين احد الاعتدالين او احد الانقلابين
متساويا ومن ثم احتاج ان يقدم على هذا الباب الباب السابق المفيد
صوابه متساويين كما لا يخفى ١٢

لتعيين

لتعيين الربع الذي فيه الشمس لئلا تلتبس درجة الشمس بالمناظرة لها
بالميل واكد هذا بقوله رحمه الله تعالى مد الله ظله ثم يوضع الربع
الذي فيه الشمس الخ فتدبر ذلك قوله فذلك الجزء درجة تقويم الشمس
الى اخره تقويم الشمس عبارة عن قوس من منطقة فلك البروج ما بين
راس الحمل وبين طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الشمس
المنتهي الى فلك البروج على التوالي قوله الباب التاسع والعشرون
في معرفة تعديل النهار الخ وهو الذي يسمونه في الربع المقنطر نصف
الفضلة وضعفه قوس الفضلة قوله ثم على خط المشرق بيان ذلك ان
الخط المستقيم المسمى بخط المشرق هو بمنزلة افق خط الاستوا
المساوي في الطول لطول البلد التي لها الصفيحة واذا كان كذلك كان
ما بين العلامتين سواء كان التفاضل للبلد او لخط الاستوا المساوي
لطول البلد هو تعديل نصف النهار وضعفه تعديل قوس النهار
وهو مساو لما في جهة المشرق والمغرب المتساويين قوله الباب
الثلاثون في معرفة السمت من الارتفاع اعلم ان السمت قوس
من دايرة الافق مبداها احدى نقطتي المشرق والمغرب فان انحرفت
من المبدا الى جهة الشمال في جانب الشروق فالسمت شرقي شمالي والى
جهة الجنوب فهو شرقي جنوبي وان انحرفت من المبدا الى جهة الشمال
في جانب الغروب فالسمت غربي شمالي والى جهة الجنوب فهو غربي
جنوبي وبمقدار هذه القوس في الجهتين تكون سعة المشرق
والمغرب كما سيذكره حفظه الله وما بين مقاطعة دايرة الارتفاع
مع الافق وبين دايرة وبين دايرة نصف النهار يسمى تمام السمت
واما ام السموت فهي دايرة عظيمة تمر بسمتي الراس والقدم
وبنقطتي المغرب والمشرق وقطباها نقطتا الجنوب والشمال
وتقاطع نصف النهار على سمتي الراس والقدم وتفصل بين النصف
الجنوبي والنصف الشمالي وتنقسم كرة العالم بها وبنصف النهار

والافق ثمانية اقسام متساوية وانما سميت بام السموت لان دايرة
الارتفاع اذا انطبقت عليها كانت دايرة الارتفاع ليس لها قوس سمت
ولا تمامها والمدار الذي يماسها على سمت الراس يسمى مدار سمت راس
اهل البلد اذا علمت هذا فاعلم ان النير اذا كانت دايرة ارتفاعه منطبقة
على هذه الدايرة فارتفاعه لا سمت له اي لا قوس يوخذ في جهة من الجهات
فاذا تجاوز عنها قبل وصوله الى نصف النهار فقوس السمت شرقي
شمالي ان كان تجاوزه الى جهة الشمال وشرقي جنوبي ان كان تجاوزه
الى الجنوب وبعد وصوله الى نصف النهار وتجاوزه عنها ان كان
تجاوزه عن ام السموت الى الشمال فالسمت غربي شمالي وان كان الى
الجنوب فغربي جنوبي واعلم انه كما ان للارتفاع لا سمت له كذلك للسمت
لا ارتفاع له وهو ما اذا كان النير على مقاطعة بعض السموت للافق واذا
كان على مقاطعة الافق مع ام السموت فلا ارتفاع ولا سمت ح
فافهم قوله وفي وصولها اليه يكون عديم السمت الخ ينبغي ان تعلم
ان الارتفاع الذي لا سمت له لا يوجد الا في البروج الشمالية للاسطرلاب
الشمالي بشرط كون الميل اقل من العرض فليتامل واعلم ان السمت كما
يطلق على قوس من الافق مبداها نقطة المشرق والمغرب ومنتهاها
نقطة تقاطع دايرة الافق مع دايرة الارتفاع كذلك يطلق على
تلك النقطة ولم يذكر المصنف طريق معرفة الارتفاع الذي لا سمت
له ولا يوجد كما قدمنا في ذوات العرض الشمالي الا اذا كان العرض اقل
من الميل وكانت الشمس في البروج الشمالية اذ ح تمر الشمس وقتا
ما من الاوقات بدايرة ام السموت واذا كان الميل اكثر من العرض
او كانت الشمس في الجنوب لا تمر الشمس بام السموت فتدبر ذلك قوله
في الربع الذي يوافق جهته من الارباع الاربعة اعلم انه ان كانت درجة
الشمس موافقة للعرض والارتفاع اقل من الارتفاع الذي لا سمت له
او الميل اكثر من العرض فالسمت موافق والا فمخالف فليتامل قوله فما

وقعت

وقعت عليها من مقنطرة الارتفاع الخ مقنطرة الارتفاع دايرة
صغرى من الدواير الموازية للافق تقاطعها دواير الارتفاع
وكلها عظام تمر بسمتي الراس والقدم وبطرف الخط الخارج من مركز
العالم الى سطح الفلك الاعلى مارا بمركز المرتفع وتقاطع الافق على
زوايا قايمة بنقطتين منتقلتين على الافق على حسب انتقال المرتفع
والقوس الكاينة من الافق الواقعة بين دايرة الارتفاع وبين احدى
نقطتي المشرق والمغرب تسمى قوس السمت والتي بينها وبين احدى
نقطتي الجنوب والشمال تسمى تمام السمت ويقع في الآلات بعض المقنطرات
دواير وبعضها قسيا قوله فتلك المقنطرة ارتفاعها الخ مقنطرات
الارتفاع تقاطع دواير الارتفاع وما بين الافق ومركز المرتفع هو
الارتفاع وبمقدار تلك القوس ارتفاعا يكون مقدار نظيرتها اذا
كان عليها المنحط عن الافق انحطاطا ولهذا اذا علمت احديهما
وجهلت الاخرى تعلم منها ضرورة ان العلم بالمساوي للشيء من
حيث كونه مساويا له يستلزم العلم بالشيء من هذه الحيثية قوله
الباب الثاني والثلاثون في معرفة سعة المشرق والمغرب الخ
سعة المشرق قوس من دايرة الافق ما بين مدار الشمس او الكوكب
اي المدار اليومي ومطلع الاعتدال وسعة مشرق كل كوكب كسعة
مغربه تقريبا لان الكوكب لعدم بقائه من حين طلوعه الى حين غروبه
على مدار واحد تختلف سعة مشرقه وسعة مغربه لكن الاختلاف
لما كان قليلا غير معتد به قالوا سعة مشرق كل كوكب كسعة مغربه
تامل واعلم ان تساوي سعة المشرق لسعة المغرب تقريبي واما
الاتحاد في الجهة فاكثري وقد يتخالفان لكون الشمس في القرب من
احد الاعتدالين او الانقلابين تامل قوله على الافق الشرقي اعلم
ان الافق دايرة عظيمة ثابتة تفصل بين ما يرى وبين ما لا يرى
من الفلك يقوم الخط الواصل بين سمتي الراس والقدم عمودا عليها

وسمي الافق الحقيقي وسعة المشرق قوس منها ما بين مدار الجزء
ومطلع الاعتدال من الجانب الاقل ومعرفة هذه القوس من حيث الكمية
تتوقف على معرفة المدار اليومي ومدار الاعتدال من السموت اذ
بمقداره تكون تلك القوس ثم ان السمت الموافق للعرض لا يزيد على
سعة المشرق الا اذا كان الميل اكثر من العرض والمخالف لا ينقص عنها
الا اذا كان الميل اكثر من العرض والمخالف لا ينقص عنها موافقا وهو
اقل من العرض واذا كان الارتفاع مساويا للميل كان السمت مساويا
لتمام فضل الدائر هكذا ذكروا فليتامل ولم يذكر المصنف حفظه
الله تعالى كيفية معرفة سعة المشرق فيما اذا لم يكن الاسطرلاب سمتا
ومعرفة ذلك ان تعلم تعديل النهار ربما تقوم فبمقدارها تكون سعة
المشرق تقريبا والله اعلم قوله الباب الثالث والثلاثون في
استخراج خط نصف النهار الخ دايرة نصف النهار دايرة عظيمة
تمر بقطبي العالم وبسمتي الراس والقدم وهما قطبا الافق وتقاطع
المعدل والافق على زوايا قوايم وتقاطعهما مع الافق على نقطتي الشمال
والجنوب ويقال للخط الواصل بين هاتين النقطتين خط نصف
النهار وخط الزوال كما يقال للخط الواصل بين متقاطعي الافق مع
المعدل خط المشرق والمغرب وهذان الخطان تقاطعهما ابدا على زوايا
قوايم قوله بالكونيا قيل هي مثلث النجارين وصورته هكذا
وقيل غير ذلك وبعضهم قال الكونيا آلة ذات ساقين يعلق فيها في
عروة عند راسها وسط جنبيها شاقول وهو ثقيل من رصاص
ونحوه يمنع الخيط من الحركة وعلى استقامة مركز عروتها خط
مستقيم فان طابقه خيط الشاقول فموضع ساقيها متساويا وان لا
فيعدل ما تحتها ويحتاج اليها في كثير من الاعمال وصورتها هكذا
قوله فاخرج منه خطا الى مركز الدايرة توضيح الكلام ان الخط المخرج
على ظل الجبل ان لم يكن نصف النهار يجب ان يكون البعد بين موقع

طرفه

طرفه كيف كان وبين نقطة الجنوب او الشمال اللتين هما موقع طرفي
خط نصف النهار بقدر تمام السمت في جهته من اجزا المحيط هذه
الدايرة المقسومة كما ذكر وكذلك يجب ان يكون البعد بين موقع
طرفيه اي كل منها وبين احدى نقطتي المشرق والمغرب بقدر قوس السمت
من اجزا المحيط الدايرة وتعين بدء العدد نحو جهته ظاهر قوله
والخط العمود الخ اي الذي يحدث من تقاطعه معه اربع زوايا قوايم
وهو المخرج عليه حال كونه عمودا في الجهتين قوله والعمود القايم
عليه الخ اي الذي يحدث الخ لا حاجة الى هذا بعد ما تقدم وكانه اتى
ذكره ليعلم ان كلا من الخطين على الاخر قايم عمود قوله في كل دفعة
اي في كل مرة يعني يخرج على امتداد ظل الجبل خط وقت الاخذ
الاول وخط وقت الثاني ويجب كون الخطين على امتداد الظل الى المركز
بان ينطبقا عليهما غاية الانطباق قوله فان كان الخطان نطا على احد
منهما الخ اي بان يخرجا من مبدئيهما متوازيين ثم يتقاربا الى ان يحصل
الانطباق فالخط القايم عليهما الذي يحدث بسبب مقاطعته لهما اربع
قوايم هو نصف النهار وهاج خط المشرق والمغرب ولم يذكر ذلك
لوضوحه قوله على استقامة الاخر اي منطبقا عليه والاوضح ان
يقال فان انطبق احدهما على الاخر وان لم ينطبق الخ قوله وان لم
يكن على استقامة الاخر الخ اي بان تقاطعا ولا بد من التقاطع
وتحصل زاوية اما حادة او منفرجة من التقاطع فتنصف تلك الزاوية
وتنصيفها بتنصيف القوس الذي بين الخطين بان يركز ويجعل مركزه
على التقاطع ثم ينصف وهو قوس تلك الزاوية فالخط الخارج من
منتصفها الى منتصفها هو خط نصف النهار والخط الذي يخرج
عمودا عليه هو خط المشرق والمغرب فافهم ذلك قوله والعمود القايم
عليه خط المشرق والمغرب اعلم ان بعض اهل هذا الشان ذكر في استخراج
الخطين المذكورين وجها اخر غير ما ذكر هنا وهو انك تاخذ ارتفاعا

شرقيا وتخط على ظل الخيط خطا ثم تاخذ ارتفاعا غربيا مساويا
للشرقي في الكمية وتخط على ظل الخيط خطا آخر فلا ريب انهما يتقاطعان
ثم تضع احدى رجلي البركار على محل التقاطع محكما ذلك ثم تعلم على
على كل من الخطين في كلتا الجهتين اربع علامات ثم اجمع بين العلامتين
الشرقيتين او الغربيتين بخط مستقيم فهو خط نصف النهار وان جمعت
بين علامة احد الخطين الشرقية وبين علامة الاخر الغربية بخط
مستقيم كان هو خط المشرق والمغرب فمده مع خط نصف النهار
بحيث يحصل اربعة ارباع تحصل الجهات الاربع ولا يخفى عليك
ان قولهم باب في كيفية اخراج خط نصف النهار وخط المشرق
والمغرب وقولهم باب في معرفة استخراج الجهات مؤداهما واحد
تامل قوله الباب الخامس والثلاثون في استخراج الخطين
بطريق الدايرة الهندية وهي تقسم ارباعا متساوية وكل ربع تسعين
ولاستخراج هذين الخطين بالهندية وغيرها طرق كثيرة ولم يذكر المصنف
مد الله ظله استخراجها بطريق الدايرة الستينية التي يكون بعد محيطها
عن مركزها كبعد قوس الارتفاع عن مركز الربع لان مبنى اخراجها
فيها على السمت وتمامه وقد ذكر ذلك ما يستغنى عن ذكرها على ان قوله
وارسم دايرة واقسمها الى اخره اذا ارسمت ببعد كبعد مركز قوس
الارتفاع على مركزه تكون هي الدايره الستينية بعينها فتامل
قوله ان يرسم دايرة الخ اي باي بعد كان قوله على ارض مسطحة
اي موازية لسطح الافق قوله وينصب على مركزها شاخص قد
جرت عادتهم بان يجعلوه مقدار ربع قطر الدايرة والواجب فيه
ان يكون ظله اقصر من نصف قطر الدايرة وسميت هذه الدايرة هندية
لكون واضعها بعض حكماء الهند قوله عامودا حال من المستتر في
ينصب وينبغي ان يكون مخروط الشكل قوله ويعلم هذا اي كونه عمودا
قوله ويعلم منتصف الظل اي لكونه مجسما قوله ويخرج من منتصف

التقوس

القوس الى اخر ما قال ذلك ولم يقل ويخرج منها خط فهو خط المشرق
والمغرب كما قاله غيره لان الاخراج من موقع الظل في الجهتين لا يصح الا
اذا كانت نهاية الظل على طرف المحيط من جهة المشرق وكذلك من جهة
المغرب بحيث لا تكون داخله ولا خارجة حال كون علامة نهاية
ظل المخروط على محيط الدايرة في جانب الشروق قبل الزوال ونهاية
ظل المخروط على المحيط بعد الزوال في جانب الغروب وح
فالخط الخارج من هذه النهاية في جانب المغرب الى العلامة في جانب
المشرق هو خط المغرب والمشرق والخط القايم عليه المار بمركز
الدايرة هو نصف النهار ولا يخفى ان هذا الوجه لا يحتاج
الى اخذ ارتفاع قوله فذلك الخط الخ تصير بالخطين اربعة ارباع
متساوية كل ربع تسعين قسما متساوية قوله الباب السادس
والثلاثون في معرفة تعيين القبلة ينبغي ان تعلم ان المراد بسمت
القبلة في هذا الباب وامثاله من جميع مؤلفات هذا الفن هو
نقطة في الافق اذا واجهها الانسان كان مواجها للكعبة وهي
محل تقاطع افق البلد والدايرة المارة بسمتي راس اهل البلد
ومكة المشرفة في جهتها والخط الواصل بين هذه النقطة ومركز
افق البلد هو خط سمت القبلة وهو سهم القوس التي ينبني
اساس المحراب عليها قوله اعلم ان حال كل بلد في الطول والعرض
الى اخره ضابط ذلك ان البلد مع مكة اما متفاضلان في كل
من الطول والعرض او لا والاول اما ان يكون التفاضل في كليهما
لمكة او للبلد وسمت القبلة في الاول شرقي شمالي وفي الثاني غربي
جنوبي واما ان يكون التفاضل في احدهما لاحدهما فبالضرورة
يكون في الاخر للاخر فان كان في الطول فقط فاما لمكة فالسمت
شرقي جنوبي واما للبلد فغربي شمالي واما ان لا يكون التفاضل
في كليهما بل في احدهما مع التساوي في الاخر فاما ان يكون التفاضل

فى العرض فقط فاما لمكة فالقبلة نقطة الشمال وللبلد
فنقطة الجنوب او يكون فى الطول فقط فاما لمكة فالقبلة
شرقية منحرفة عن نقطة المشرق وبمقدار الانحراف يظهر
من العمل المذكور واما للبلد فالقبلة غربية منحرفة الى
الشمال ايضا وموجب ذلك ان ام السموت المارة بسمتى الراس
والقدم فى البلد وهى التى تقاطعها مع المعدل على الافق الشرقى
والغربى نقطة المشرق والمغرب ليست هى ام سموت مكة بل
لا يمكن ان تكون ام سموت بلد بعينها ام سموت الاخرى وان
اتحدا فى العرض وان كان التفاضل بينهما فى الطول يسيرا
الا اذا كانا لا عرض لهما اذ ح يكون المعدل بعينه ام السموت
فيهما وانت خبير بان ابعد نقطة من ام السموت عن المعدل
هى سمت الراس وسمت القدم لان العظيمتين اذا تقاطعا
يكون غاية التباعد بينهما نقطة المنتصف ثم يتقاربان
الى التقاطع ونقطة المنتصف هى بعينها سمت الراس فى
البلد لان الافق لما مرت بقطبى ام السموت التى هى نقطتا الجنوب
والشمال وجب ان تمر ام السموت بقطبى الافق وهما سمتا الراس والقدم
فلو مرت بسمت راس اهل مكة لم يكن سمت الراس فى البلد ابعد
نقطة عن ام السموت من المعدل و ح فلا تكون ام السموت فى البلد
مطلقا ام سموت مكة فلا تكون نقطة المغرب والمشرق فى الصورتين
الاخيرتين هما سمت القبلة وعليك بتدبر ذلك فقد اشتبه على كثير
من علماء هذا الفن والله اعلم **قوله** عن احد الاقسام الثمانية ولا
يمكن تاسع وهو التساوى طولا وعرضا تامل **قوله** من اول سموت
البلد لان كل نقطة نفرض على دايرة اول سموت البلد غير سمت القدم
فان بعدها عن المعدل اقل من بعد سمت الراس فلو مرت هذه
الدايرة بسمت راس اهل مكة او شمالية عنه كان عرضها الموافق

لعرض

لعرض البلد مخالفا له **قوله** وطريق تعيين القبلة فى هذين الى اخره
لم يذكر القسمين الاخرين لظهور تعين القبلة فيهما **قوله** ان تضع
درجة الشمس يوم تكون فى الدرجة الثامنة من الجوزا الخ لان فى ذلك
اليوم واليوم الاخر تمر الشمس على سمت راس اهل مكة لان هذين
الجزئين ميلاهما **كام** تقريبا كما ان عرض مكة **كام** فاذا بلغت الشمس
هذا المقدار من الميل الشمالى مرت بسمت راسهم وهذا المرور يكون
فى السنة مرتين و ح فلا ظل هناك للشاخص القايم على بسيط الافق
فى ذينك اليومين اذا كانت الشمس على سمت الراس فاذا جاوزت سمت
الراس نحو الشمال يصير الظل جنوبيا **قوله** ثم تحرك المرى الى اخره
اعلم ان هذا العمل يفتقر الى معرفة الاطوال والعروض فنقول عرض
مكة المشرفة بالاتفاق **كام** وطولها **عزي** جزايريه و **سزي**
ساحليه وعرض بلدة اقامتنا دمشق حماها الله تعالى **لحل** وطولها
عمه جزايريه و **سمه** ساحليه ففضل الطولين يكون
سبع درج وخمسا وثلاثين دقيقة لطول مكة و ح تبعد بالمرى
على خلاف التوالى عن تلك العلامة بهذا المقدار ويتم العمل بان
تنصب مقياسا فى ارض مستوية فاذا ارتفعت الشمس هذا المقدار
فظل المقياس اذا جعل بين رجلى المصلى تكون قاعدة المقياس
على سمت القبلة **قوله** فظل المقياس الخ اى اذا فعلت ما قلنا
واتممت العمل ونصبت مقياسا فظله يقاطر سمت القبلة وسمت
القبلة فى دمشق المحروسة **سا** وانحرافها **كط** وهو ما بين نصف
نهارها ونقطة السمت **قوله** فاذا استقبلت المقياس جاعلا
الى اخره اعلم انه لم يذكر فى معرفة سمت القبلة غير هذا الوجه الذى
لا يمكن معرفة ذلك فيه الا فى هذين اليومين ومن عادة اهل هذا
الفن ان يذكروا وجوها عامة وطريق ذلك على العموم ان كانت مكة
اقل طولا وعرضا ان تعد من محيط الهندية المستخرجة المنقسمة ثلاثمائة

وستين قسما متساوية بشرط كونها مستخرجة فى البلد الذى يراد به معرفة
سمت القبلة من نقطة الجنوب بقدر فضل الطولين الى المغرب ومن
نقطة الشمال مثله الى المغرب ايضا وتصل ما بين النهايتين بخط مستقيم
وتعد من نقطة المغرب الى الجنوب بقدر ما بين العرضين ومن نقطة المشرق
مثله اذ الفرض انها جنوبية عنه وتصل ما بين النهايتين بخط مستقيم
فيتقاطع الخطان لا محالة فيخرج من مركز الدايرة خطا مستقيما الى
نقطة تقاطعهما وننفذه الى المحيط فذلك الخط هو على صوب القبلة
والقوس التى بين طرفه ونقطة الجنوب فى الجانب الاقل هى قوس انحراف
سمت القبلة فى ذلك البلد وهى مقدار ما ينبغى ان ينحرف المصلى عن
نقطة الجنوب وقس على ذلك كون طول مكة او عرضها او كلاهما
اكثر ففى دمشق المحروسة تبعد عن نقطة الجنوب والشمال بقدر
فضل الطولين الى المشرق وباقى العمل ظاهر وكان المصنف مد الله ظله
ترك هذا الوجه اما لكونه غير خاص باعمال الاسطرلاب واما لكونه تقريبيا
على ما ذكر ولا نطيل بذكر سبب كونه تقريبيا على انه غير مخل بالعمل
تنبيه اذا اردت ان تعلم سمت بلد من البلاد غير مكة فافعل كما
فعلت بمكة لا غير تعلم ذلك والله اعلم **قوله الباب السابع والثلاثون**
فى معرفة مقدار مسافة من ساحتها مانع كعرض الى اخره اعلم انهم
يستخرجون ايضا سعة الانهار ونحوها بالاعداد الاربعة المتناسبة
وطريقه ان تقف على حافة النهر وتاخذ انخفاض الحافة الاخرى بالاسطرلاب
وتعلم ظله وهو المعلوم الاول والقامة اما اثنا عشر اصبعا او سبعة
اقدام وهى الثانى وما بين بصرك وطرف القدم معلوم رابع والمجهول
هو الثالث وهو سعة النهر ونحوه والخارج من قسمة مسطح
الطرفين اعنى الاول والرابع على الثانى اعنى القامة هو سعة النهر **قوله**
وطريقه ان تقف فى شاطى النهر الخ توضيح هذا الباب اذا كانت
الارض مستوية ومساوية من جهة الاستوا لشاطى النهر او اسفل

القلعة

القلعة من خلفك ومن المحل الذى تريد ان تعلم عرضه فافعل ما ذكر لكن لا بد
مع ذلك من كون طرفى العضادة على خطى المشرق والمغرب والا فبمقدار
انخفاض احد الشظيتين وارتفاع الاخرى ترفع ما كانت منخفضة
وتخفض المرتفعة اذا درت لتنظر مثل المسافة من جهة خلفك فتنتقل
لذلك **قوله** فما بين موقفك وهذا الموضع الخ لا خفا فى ان هذا العمل
غير مطرد فيما اذا كانت الارض غير مستوية فى نفسها او غير متساوية مع
الجانب الاخر من النهر او اسفل القلعة **قوله الباب الثامن والثلاثون**
فى معرفة ارتفاع مرتفعات الخ اى قايمة على سطح الافق **قوله** على خمس
واربعين وذلك لانه اذا كان المرتفع ارتفاعه بهذا المقدار يكون ظله
مقدار قامته ابدا وذلك لان الخط الخارج من البصر النافذ من الثقبتين
الى راس المرتفع ح اذا زيد عليه مقدار قامة الناظر كان مقدار
قطر الظل لذلك المرتفع واذا ازدت القامة على مساحة ما بين موقفك
واصله يكون الحاصل مقدار طوله **قوله** فاذا رايته فامسح ما بين
موقفك واسفل المرتفع الخ لا يخفى عليك ان هذا انما يتم فى المرتفعات
القايمة على بسيط الافق واما فى المايلة فطريق معرفة ارتفاعها ان
تضع العضادة على خط العلاقة ثم تقف تحت المرتفع بحيث يكون
على سمت راسك وتراه من الثقبتين ثم تعلم موقفك وتضع احد طرفى
العضادة على خمس واربعين ثم تذهب من موقفك الاول وتنظر
الى ان ترى راس المرتفع فما بين الموقفين هو ارتفاع المرتفع مع
زيادة قامتك عليه واعلم ان موقفك الاول بمنزلة اصل المرتفع
لو قاطع الافق على زوايا قايمة فافهم ذلك **قوله** ثم تتاخر او تتقدم
اى ان نقصت من الظل فتتقدم وان زدت فتتاخر ثم تتم العمل فحاصل
ضرب مساحة ما بين موقفيك فى اجزا القامة على التقديرين مع زيادة
قامتك هو ارتفاع المرتفع سحابة كان او جبلا او حصنا او منارة او
شجرة او نحو ذلك واعلم انك اذا نصبت شاخصا وعلمت ظله فان

رنسبته الى قامته كنسبة ظل ما يمكن الوصول الى مسقط حجره الى قامته
وهو ظاهر قوله الباب الاربعون في معرفة ارتفاع المرتفعات
بطريق آخر اسهل الخ انما كان اسهل لانه لا يفتقر الى اعمال الظل لكنه
يحتاج ان تكون الارض مستوية من الجانبين كما لا يخفى ولا شك ان
اصل المرتفع واصل الشاخص في هذه الصورة يكونان متقاطرين
على محيط دايرة مركزها ما يعلق به الاسطرلاب ثم ان المرتفع قد يكون
ارتفاعه كثيرا فيحتاج الى كون الشاخص كذلك فليتامل قوله الباب
الحادي والاربعون في معرفة عمق البئر ينبغي ان تضع خشبة الى اخره
طريق حل ذلك ان المحل الذي يعلق به الثقيل المشرق يجب ان يكون
بمنزلة مركز محيط فم البئر في المدور وان يكون في المنتصف في غير المدور
والخط الواصل منه الى سطح الما احد اضلاع مثلث تام الزاوية
والضلع الاخر هو ما بين المنتصف وتقاطع الخط الشعاعي مع
الخشبة والضلع الاخر هو الخط الشعاعي الواصل من التقاطع
الى المضيء الملاقي سطح الما والزاوية التي بين الخط الذي هو معلق
في المنتصف وبين الخط الذي بين المنتصف والتقاطع مع الخط
الشعاعي قايمة وهذا الخط هو موقع الظل كما ان الخط الشعاعي
وتر الظل ونسبة موقع الظل الى قامته كنسبة موقع ظل الناظر
اعني ما بين موقفه ومحل التقاطع مع الخط الشعاعي الى قامته
فسطح ما بين المنتصف وتقاطع الخط الشعاعي مع القامة اذا
قسم على ما بين الموقف ونقطة تقاطع الخط الشعاعي فالخارج عمق
البئر ولا يخفى ان مثل هذا المثلث يحصل من قامة الناظر وما بين
موقفه ونقطة التقاطع مع الخط الشعاعي وما بين عينه وذلك
التقاطع قوله فخارج القسمة مقدار عمق البئر اعلم انه ذكر بعض
علما هذا الفن في طريق استخراج عمق الآبار انك تستخرج الظل
المبسوط لانخفاض الجانب المقابل القايم على الما واحفظه ثم

اضرب عرض فم البئر في يب دايما واقسم الحاصل على الظل
المحفوظ وانقص من الخارج ما بين بصرك الى الارض وما بقي فهو
العمق وهذا الاستخراج بالاربعة المتناسبة فان نسبة قطر البئر
الى ظل انخفاضه كنسبة انخفاضه اي عمقه الى اثني عشر دايما فتامل
ذلك قوله الباب الثاني والاربعون في معرفة احداث
القنوات واجراء المياه الخ انما تم هذا اذا علم ان المحل الذي
يراد اجراء الما فيه على وجه الارض اوطى من محل فم البئر بيقين
والا فلو كان اعلى او مساويا فلا فايدة في ذلك على ما لا يخفى فلو علم
كونه اخفض بيقين وجهل انخفاضه عن سطح الما في اسفل البئر
او مساواته له يستخرج بما ذكره ح يكون موقف حامل المسطرة
لعمق البئر مع تساوي القامتين مساويا بالسطح الما قوله ونبعد
حتى نرى راس البئر الخ لا بد في هذا الطريق من كون الذهاب على خط
مستقيم ممتد من راس البئر الى موقف الناظر الذي يكون بعد
العلامة العاشرة فما ذكره ح يخرج الما في الموقف العاشر
على وجه الارض فتامل في كون هذا الطريق اسهل قوله خطر بق
العمل في الصورة الاولى الخ بيان ذلك ان البلدين في هذه الصورة
يكونان تحت نصف نهار واحد والتفاوت ما بين العرضين
ح قوس من دايرة نصف النهار ما بين سمت راس اهل
البلد المطلوب مسافته وسمت راس البلد الاخر وتسمى هذه
القوس تمام ارتفاع سمت البلد المطلوب مسافته اذ هو في البلد
الاخر منحط عن سمت راسهم بمقدار انحطاط افق من
افقهم في جهته اذ هو قطب افقهم والواجب ان يكون بينه
وبين المحيط ربع عرضه دايما وبمقدار ادراج ما بين سمتي
الراسين تكون فراسخ ما بين البلدين فتامل قوله ويضرب في ستة
وستين الخ اعلم ان الدواير المفروضة على سطح الفلك الاعظم كالمعدل

ونصف النهار في اي عرض كان ودواير الآفاق الحقيقية وامهات
السموت ودواير الميول والعروض والدواير التي تفرض على وجه
الارض بقيد كونها عظيمة تنصف الكرة التي تفرض عليها كخط
الاستوا والدايرة الموازية لنصف نهار البلد ونحو ذلك
تفرض كل واحدة منها بان محيطها ثلاثماية وستين درجة دايما
ومقدار كل درجة منها اثنان وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ
اي ستة وستون ميلا وثلثا ميل بشرط كونها عظيمة تنصف
كرة الارض وسبب معرفة ذلك انهم اخذوا ارتفاع القطب
الشمالي في محل فوجدوه شيا ثم ذهبوا على خط نصف النهار اما
الى الشمال او الى الجنوب ثم اخذوا ارتفاعه مرة اخرى وكان
بين محلي اخذ ارتفاعه اثنان وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ فوجدوه
اكثر بدرجة لما ذهبوا نحو الشمال واقل بدرجة لما ذهبوا نحو الجنوب
فحكموا بان كل درجة من ادراج تلك الدواير يخصها هذا المقدار
من الفراسخ وانت اذا ضربت هذا المقدار في ثلاثماية وستين التي هي
محيط الارض حصل ثمانية آلاف فرسخ هي فراسخ جميع المحيط وانت
خبير بان نسبة المحيط الى قطره كنسبة ثلاثة وسبع الى الواحد
فلو قسمت ثمانية آلاف على ثلاثة وسبع يكون الخارج الفين وخمسماية
وخمسة واربعين فرسخا وخمسة اجزا من احد عشر جزءا من فرسخ وهذا
المقدار هو قطر الارض بمذهب المتقدمين وهو المختار فاذا علمت هذا
علمت معنى قوله ويضرب في ستة وستين وان المراد بها اميال فراسخ درجة
واحدة لكنه تسامح في مقدار ثلثي ميل كما عرفت ولا يخفى عليك ان
ادراج محيطات الدواير العظام المفروضة على الفلك الاعظم مقدار كل درجة
منها يوتر زاوية عند مركز العالم يكون وترها ايضا تلك الدرجة من محيط
الارض بشرط كونهما متوازيتين فافهم ذلك قوله والميل ثلث الفرسخ
الى اخره اعلم ان الميل مسير نصف ساعة معتدلة سيرا معتدلا والفرسخ

مسير ساعة ونصف بوصف الاعتدال وعليه فاليوم المعتدل الذي هو
اثنا عشر ساعة معتدلة ثمانية فراسخ واربعة وعشرون ميلا وبريدان
لان البريدين ثمانية فراسخ اذ كل بريد اربع فراسخ او اثنا عشر ميلا واعلم ان
اليوم المعتدل مسير ثمانية فراسخ يعني اربعة وعشرين ميلا قوله وفي
الصورة الثانية لا يخلو الخ ملخصه ان البلدين اللتين عرضهما اقل من
الميل الاعظم وهما متساويا العرض مختلفا الطول لا بد ان يمر بسمت
راسيهما جزء من المنطقة مساو الميل ومثله ما ولعرضهما فاذا وضعته
على خط العلاقة وعلمت المري ثم بعدته بالمري كيف تثبت لان موقع جزء في
الجهتين متحد ان على مقنطرات الارتفاع بقدر فضل الطولين ووقعت
العلامة ح على مقدار ارتفاع سمت راس البلد المطلوب مسافته
بالنسبة الى البلد وتمام ارتفاع نهاية هذه القوس من المقنطرات الى سمت
الراس في البلد بمقدار ادراجه تكون الفراسخ على ان لكل درجة اثنان
وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ ولكل فرسخ ثلاثة اميال ولكل ميل
اربعة آلاف ذراع ولكل ذراع ست شعيرات مضمومات بطون
بعضها الى ظهور بعض ولكل شعيرة ست شعرات من شعرات
البرذون وهو الفرس التركي قوله فان كان اقل بدار الربع الربيعي
الى اخره وذلك لان الغرض ان البلدين شماليان اذ لا عرض لنا في البلاد
الجنوبية لقلتها فلذلك تضع الربع الربيعي فتامل قوله وان كان
الكثر الخ ملخص هذا ان البلدين اذا كانا اكثر عرضا من الميل الكلي
فلا شك انه لا يقع ح شي من المنطقة على نقطة ص التي هي سمت
الراس بل يميل نصف البروج الشمالية عن سمت الراس الى الجنوب
بمقدار التفاضل بين العرض والميل الاعظم و ح فينبغي ان يفعل
ما ذكر ليخرج ح تمام ارتفاع سمت البلد المطلوب ليبتني عليه معرفة المسافة
قوله وفي الصورة الثالثة الخ ملخص هذه الصورة وهي المختلفان
طولا وعرضا فان كان عرض احدهما اقل من الميل الكلي فلا شك ان جزءا

من اجزا منطقة البروج يكون ميله مساو بالعرض البلد المطلوب لابد
وان يمر بسمت راس اهل تلك البلد فح يكون ارتفاعه تسعين عندهم
ثم اذا اعلمت المرى وذهبت به في احدى الجهتين بقدر فضل الطولين فذلك
الجزء بعينه يقع على مقنطرة من مقنطرات الارتفاع ومقدارها اقل من
تسعين كما هو الظاهر وتمامها الى التسعين تمام ارتفاع سمت راس اهل
البلد المطلوب مسافته بالنسبة الى البلد الاخرى وان كان ارتفاعه
تسعين في بلد اهله وبقدر تمام هذا الارتفاع من البروج مسطحا في سوم
تحصل المسافة بينهما واذا اعلمت هذا كما ينبغي ووضعت الشظية
المذكورة القائمة مقام الجزء من فلك البروج على عرض البلد كما ذكر حال
كونه على خط العلاقة وعلمت المرى وذهبت في احدى الجهتين بمقدار
فضل الطولين علمت تمام السمت فتمم العمل تحصل المسافة فتدبر ذلك
قوله واخرج عمودا من المنتصف الخ اعلم ان المنتصف هو موقع
طرف العضادة اذا كان طرفها الاخر على خمس واربعين ثم انهم يجعلون
هذا المنتصف محلا الاخراج الخطين فيحدث مربع ظل ويجعلون مثل
هذا المربع في الربع الاخر بحيث يكون الربعان موازيين لربعي الارتفاع
واحد الربعين اقدام الظلين والاخر اصابعهما قوله تلي خط العلاقة
اى يقوم عمودا عليه قوله على خط المشرق والمغرب اى يقوم عمودا
عليه قوله او سبعة اى وهو الاكثر قوله او ستة ونصف الخ
وكذا ستة وثلثان واعلم انهم يقسمون القامة ابو اثنى عشر اصبعا
واما الاقدام فقد يجعلونها سبعة وستة ونصف او ثلثان والاكثر
يعتبرونها سبعة اقدام قوله فهو الظل المستوى اعلم ان الظل
المستوى هو الذى ينقص لزيادة الارتفاع والمنكوس هو الذى يزيد
لزيادة الارتفاع فاذا بلغ المرتفع سمت الراس فهو لا نهاية له كما
ان المرتفع اذا كان على الافق فالمستوى لا نهاية له ودايما مسطح
الظلين اصابعا واقداما يساوى مربع القامة اصابعا واقداما ومن

ثمة اذا جهل احدهما فيقسم مربع القامة على الاخر يخرج المجهول
فنسبة احدهما الى القامة زيادة او نقصانا عنها كنسبتها كذلك الى الاخر
وقد قدمنا مزيد فوايد تتعلق بالظلين فراجعها ان شيت قوله
فان كان الارتفاع اكثر من خمسة واربعين الخ وذلك لان الشمس بعد
ما جاوزتها الافق الشرقي وقبل ارتفاعها خمسة واربعين يتناقص
المستوى ويتزايد المنكوس فاذا بلغت خمسا واربعين تساويا
ويكون ظل كل منهما مثل قامته واذا جاوزت خمسا واربعين ايضا يتناقص
المستوى ويتزايد المنكوس حتى اذا كانت على سمت الراس في بلد تمر
بسمت راس اهلها انعدم المستوى ولم يتناهى المنكوس فاذا جاوزت
سمت الراس او دايرة نصف النهار من جنوب سمت الراس في بلد لم تبلغ
به اليه شرع المستوى في الزيادة والمنكوس في الانتقاص ويتساويان
اذا بلغ ارتفاع الشمس مه ثم يزيد المستوى وينقص المنكوس حتى
اذا بلغت الافق انعدم ولم يتناهى المستوى فتامل ذلك قوله او
تسع واربعون الخ هذا ابناء على ان القامة سبع اقدام ومربعها تسع
واربعون واما اذا كانت معتبرة ستة ونصف فمربعها اثنان
واربعون وربع قوله الباب السادس والاربعون في معرفة
ان الكواكب المثبتة في العنكبوت اى وقت تطلع اى من ليل او
نهار قوله واى وقت تغرب اى من ليل او نهار وان علم منه الاجزا
التى بين طلوعه او غروبه او توسطه وبين جزء الشمس كذلك من منطقة
البروج او الاجزا التى بين موقع المرى حال كونه على الافق الشرقى او
الغربى او على نصف النهار وبين موقع جزء الشمس كذلك من المعلم
لكن ليس كمية الاجزا مقصودة في هذا الباب بل طلوعه او غروبه ليلا
او نهارا اذ سيذكر ما اشرنا اليه في الباب التاسع والاربعين فتامل قوله
وانظر الى درجة الشمس ح الخ لا يخفى انك اذا اردت ان تعلم ما بين مطلع
الكوكب او توسطه او غروبه وبين جزء الشمس من ما ذكر كم مضى من الزمان

فصنعه على افق المشرق او على نصف النهار او على افق المغرب اى وقت
اردت من ذلك ثم ضع جزء الشمس بعد تعليم المرى فما بين موقعى المرى هو
ما مضى من الوقت الذى تريده قوله الباب السابع والاربعون في
معرفة درجة الطلوع والغروب والممر للكواكب اعلم ان درجة الطلوع درجة
من فلك البروج اى جزء منه يكون هو والكوكب على افق المشرق ودرجة
الممر جزء من فلك البروج يمر بدايرة نصف النهار مع مرور الكوكب بها
ودرجة الغروب جزء من فلك البروج يكون على افق المغرب مع الكوكب فان
كان الكوكب على جزء من المنطقة فذلك الجزء درجة طلوعه وممره وغروبه
وان لم يكن عليها بان كان له عرض فالعرضية المارة به تنطبق فيباين
وان انطبقت على المارة بالاقطاب الاربعة فدرجته اى محله من فلك البروج
بشرط ان لا يتوسط بين منطقة البروج ومركزه قطب البروج هي درجة
ممره وان توسط فدرجة ممره نظير درجة محله واما في الطلوع والغروب
فدرجة طلوعه وغروبه غير درجة محله من فلك البروج وان كان على المارة
بالاقطاب الا في بلد لا عرض له بشرط كون قطبى البروج على الافق ح تكون
المارة بالاقطاب منطبقة على الافق فدرجة الطلوع والغروب هي
درجة محله من فلك البروج واما فيما له عرض من البلاد فدرجة الطلوع
والغروب والممر غير درجة المحل وكذا فيما ليس له عرض وكان على غير المارة
بالاقطاب او عليها في غير وقت انطباقها على الافق او نصف النهار فان
الدايرة العرضية المارة بمركز الكوكب ومحله من فلك البروج ح تلاقيه
اذا كان في نصف البروج الذى يتوسطه الاعتدال الخريفي اولا اذا كان
شمالى العرض ثم تلاقى درجة محله واذا كان جنوبى العرض فبالعكس واذا
كان في النصف الاخر الذى يتوسطه الاعتدال الربيعى فانها
تلاقيه اولا ثم تلاقى محله اذا كان شماليا وان كان جنوبيا فبالعكس
وبذلك يتقدم او يتاخر طلوعا وغروبا وتوسطا عن درجة محله ثم ما بين
محله ودرجة ممره يسمى اختلاف الممر اى ما بين موقعى دايرتى ميله

وعرضه من فلك البروج يسمى اختلاف الممر وما بين موقعيهما من المعدل من
الجانب الاقل يسمى تعديل الممر فتامل ذلك قوله وان كان الغرض معرفة
درجة طلوع احد السيارات الخ لا يخفى ان هذا انما يصح اذا لم يكن للسيار
ارتفاع اصلا واما اذا كان مرتفعا قريب الافق فخذ الفضل بين ارتفاعه
وارتفاع الثابت وضع الثابت على مثل ذلك الفضل ليحصل المقصود
فتامل فايدة في معرفة موضع القمر والخمسة المتحيرة من فلك البروج
تقريبا غير محل خذ ارتفاع القمر او اى متحيرة شئت واحفظه ثم خذ
ارتفاع كوكب من الثوابت وضعه على مقنطرة ارتفاعه ثم انظر اى جزء
من فلك البروج وقع على مقنطرة يساوى ارتفاعها ارتفاع القمر او احد
السيارة المحفوظ عندك بشرط كونه في جهة ارتفاعه فهو موضعه من فلك
البروج تقريبا فايدة في معرفة رجوع الخمسة المتحيرة واستقامتها
خذ ارتفاع ثابت ثم خذ ارتفاع ايتها شئت واحفظهما ثم بعد ثلاث
ليال او اربع ارصد ذلك الثابت الى ان يرتفع مثل ارتفاعه المحفوظ
ثم خذ ارتفاع السيار فان كان اقل من ارتفاعه المحفوظ عندك وكان في
جهة المشرق فهو مستقيم وان كان اكثر فراجع وان كان في جهة المغرب
وكان الارتفاع اكثر من المحفوظ فمستقيم على توالى البروج والا فراجع
تامل قوله وان حصلت بعدها عن مدار راس الحمل الخ وذلك لان
مدار راس الحمل منطبق على المعدل والبعد بين المعدل وقطبه ص وذلك
لان البعد بين قطب عظيمة ومحيطها يكون ص ابدا عظيمة اخرى قوله
فالباقي او الحاصل بعد الكوكب الخ لانه لما كان البعد بين مدار الحمل وقطب
العالم ص فاذا زدت بعد الكوكب عليها جنوبيا ونقصته عنها شماليا
فما حصل او بقي بعد الكوكب عن القطب الشمالى فتفطن قوله الباب
التاسع والاربعون في معرفة ان الكواكب المثبتة في اي ساعة
تطلع الخ محصل هذا الباب هو ان المطلوب اما معرفة الساعات
الماضية بين كون الشمس على افق المغرب وبين كون الكوكب على افق المشرق

وهو الصورة الاولى في كلامه واما معرفة مابين طلوع الشمس ثم طلوع
الكوكب وهي الصورة الثانية واما معرفة مابين غروب الشمس ثم غروب
الكوكب وهي الصورة الثالثة واما معرفة مابين طلوع الشمس وغروب
الكوكب وهي الصورة الرابعة وقد بقي صور اربع الاولى الساعات
الماضية من غروب الكوكب الى طلوع الشمس الثانية مابين طلوع الكوكب
ثم طلوع الشمس الثالثة مابين غروب الكوكب ثم غروب الشمس الرابعة مابين
طلوع الكوكب ثم غروب الشمس وانما ترك ذكرها لانها تعلم بالمقايسة ولان
المقصود في هذا الباب معرفة ان الكواكب المثبتة اي ساعة تطلع واي
ساعة تغرب من ليل او نهار لا ساعة طلوع الشمس وغروبها وسياتي نسبة
مابين توسط الكوكب على خط نصف النهار في تقاطعه الاعلى والادنى
ومابين غروب الشمس وشروقها في الباب الاتي فتامل **قوله** على التوالي اي
توالي الحجرة كما يعلم من الحمل وهو من المشرق الى المغرب وتوالي البروج
من المغرب الى المشرق **قوله** فاخرج عدد الساعات المستوية الى اخره
اعلم ان قوس كل من النهار والليل اذا كان اكثر من **قف** فاجزا ساعاتها
اكثر من **يه** واذا كان القوس اقل من **قف** فالاجزا اقل من **يه** **فايدة**
في معرفة المجهول من كواكب الاسطرلاب من قبل المعلوم خذ ارتفاع كوكب
معلوم وضعه على مثله في المقنطرات ثم انظر للكوكب المجهول على اي موقع
من المقنطرات والسموت وفي اي جهة هو فاذا علمت ذلك فضع العضادة
في ربع الاسطرلاب على مثل ارتفاعه وعلق الاسطرلاب وقابل بالثقبتين
الكوكب الى ان يظهر من الثقبتين وان ظهر لك منها كواكب ولا تدري
المطلوب فاستخرج الجهات الاربع وضع العضادة على مثل سمته في
ربعه وانظر من الثقبتين فالظاهر منها هو المراد فتامل كذا نقله شيخ
مشايخنا الشيخ محمد بن سليمان المغربي في رسالته **قوله الباب الخمسون** في
معرفة ان الكواكب المثبتة في اي وقت تصل الى التقاطع الاعلى الى اخره
اعلم ان التقاطع الاعلى هو تقاطع مدار الكوكب مع دايرة نصف النهار

بين القطب الشمالي والمعدل من جهة الفوق في الافاق الشمالية والادنى هو
تقاطعه مع نصف النهار من جهة التحت فان كان المدار ابدي الظهور
وقع التقاطع الادنى مع نصف النهار بين القطب الشمالي والافق والتقاطع
الاعلى يكون بعده عن قطب العالم في جهة قطب الافق بمقدار بعد التقاطع
الاسفل عنه وان لم يكن ابدي الظهور فالتقاطع الادنى بين مدار الكوكب
ونصف النهار يكون تحت الافق ويكون البعد بين التقاطع الادنى
والمعدل تحت الافق بقدر البعد بين التقاطع الاعلى وبين المعدل فوقه
فكون الكوكب على احد التقاطعين هو وصوله اليه والمراد هنا معرفة
الوقت الذي يكون الكوكب فيه على احد التقاطعين من ليل كما في الصورة
الاولى او نهار كما في الثانية فيهما فتدبر ذلك **قوله** فالحاصل عدد الساعات
المستوية الخ اعلم ان الساعات المستوية والمعوجة يتساويان عددا واجزا
اذا تساوى الليل والنهار وان كل ساعتين زمانيتين احديهما نهارية
والاخرى ليلية مساويتان لساعتين مستويتين فاذا نقص عدد
اجزا ساعة زمانية ليلية او نهارية من ثلاثين يبقى عدد الاخرى من
المقابلة لها واذا قسم قوس الليل او النهار على اثني عشر او نصفها على ستة
كان الخارج عدد اجزا الساعة المعوجة الزمانية وسميت زمانية لانها
اجزا المعدل والزمان مقدار حركته واذا قسم قوس النهار او قوس الليل او
قوس الدائر او قوس فضله ليلا او نهارا على خمسة عشر كان الخارج عدد
الساعات المستوية لذلك اليوم او الليلة او ما مضى او ما بقي والساعة
المعوجة نصف سدس ليلها او نهارها واذا جمعت معوجتي نهار وليلة
كان نصف سدس الدور **قوله الباب الحادي والخمسون** في معرفة كل
درجتين من درجات منطقة البروج مدارهما واحد الخ اعلم ان المدارات
اليومية دواير صغار غير منصفة لكرة العالم توازي المعدل المنصف لها
وكل درجتين بعدهما عن احد الانقلابين متساو فمدارهما واحد فنهارهما
متساو وكذا ليلهما واما الرقيبان من فلك البروج الذي يتوسطها احد

الاعتدالين فليل كل منهما مساو لنهار الاخر كما لا يخفى **قوله الباب الثاني
والخمسون** في معرفة قوس النهار وقوس الليل بالصفيحة الافاقية ضع
درجة الشمس على الافق الخ اي الافق الشرقي وطريق معرفة الافق الشرقي
بالصفيحة الافاقية انك تجد عليها رسوما بعدد عرضه وتعين كونه شرقيا او
غربيا لذلك العرض المطلوب هو انك اذا امسكت الافاقية بحيث وقع
قوس منها من المتقاطعة على نقطة مساو للعرض المطلوب على يسارك ومحدبه
تلك القوس الى جهة التحت فهو الافق الشرقي لذلك العرض وان وقع على اليمين
ومحدبه الى التحت فهو غربي ثم ان كانت الشمس في الانقلاب الشتوي وحيث
كان الميل جنوبيا وقع جزء الشمس داخل مدار الجدي او كانت في الانقلاب الصيفي
وحيث كان الميل شماليا وقعت داخل مدار الحمل كما لا يخفى **ح** بتعين
وضع الجزء على الافق المطلوب ويبنى عليه العمل **قوله** وان اردت الخ اي
وان اردت ان تعرف نصف قوس النهار من التعديل كما علم الخ **قوله** فاعلم
تعديل النهار اي بالطريق السابق **قوله** يحصل نصف قوس النهار لا
يخفى ان هذا الوجه غير مختص بالصفيحة الافاقية ولم يذكر فيما تقدم ذلك
معرفة قوس النهار والليل ولا نصفها **قوله** وان اردت الخ اي ان تعرف
قوس الليل والنهار **قوله الباب الثالث والخمسون** في معرفة الساعات
المستوية بالصفيحة الافاقية الخ ولما بالصفيحة البلدية فضع جزء
الشمس على افق المشرق وعلم المرى وادر العنكبوت على التوالي الى ان يقع
جزء الشمس على افق المغرب وعلم المرى فما بين العلامتين هو قوس النهار وما
بين العلامتين ايضا من الجانب الاخر هو قوس الليل **قوله** وان قسم الخ بيان
لهذا بالاعداد الاربعة المتناسبة وذلك لان نسبة التعديل زيادة على
خمسة عشر او نقصا عنها اليها كنسبة زيادة الساعات اليومية او نقصها
عن الاثني عشر اليها ولا شك ان نسبة التعديل اذا كان عشرين درجة مثلا الى
الخمسة عشر مثلها وثلث مثلها فتكون زيادة الساعات اليومية عن
الاثني عشر ساعة بمقدار ساعة وثلث ساعة منها فتكون ساعات النهار

اليومية ثلاثة عشر ساعة وثلث ساعة مستوية فتامل ذلك وهنا لما ذكره
المصنف اذا قسم سطح العشرين في الاثني عشر على خمسة عشر خرج ستة عشر
وهي مثل الاثني عشر وثلث مثلها **قوله** تعديل النهار على خمسة عشر الى اخره
الصواب تعديل نصف النهار الا ان يكون تعديل النهار يطلق على تعديل
نصف النهار اصطلاحا والا فلا يصح ذلك لانه اذا قسم تعديل النهار على خمسة
عشر التي هي اجزا الساعة المستوية وزيد الخارج على اثني عشر في الميل الشمالي
ونقص عنها في الميل الجنوبي تحصل ساعات النهار واذا انقصت ساعات
النهار من **كد** بقي ساعات الليل فينبغي **ح** ان يزاد نصف الخارج على ست
او ينقص وكانه سقط لفظ النصف من قلم الناسخ فليتامل **قوله الباب
الرابع والخمسون** في معرفة اجزا الساعات المعوجة بالصفيحة الافاقية
يعلم نصف قوس النهار الخ وذلك لانه لما كان الخارج من قسمة قوس النهار
كاملا على اثني عشر اجزا الساعات المعوجة لزم ان يكون الخارج من قسمة نصفه
على نصفها وهو ستة اجزا الساعات المعوجة ضرورة ان الخارج من قسمة
جزء المقسوم على جزء المقسوم عليه الموافق له مساو لخارج قسمة جميع
المقسوم على جميع المقسوم عليه **قوله** وان قسمت تعديل النهار الى اخره
اعلم ان تعديل النهار عبارة عن قوسين من مدار الشمس منحصرتين بين افق
البلد وبين دايرة من دواير الميل منطبقة على افق موضع من خط الاستوا
يكون طوله مساويا لطول البلد احدى القوسين شرقية والاخرى غربية
فمجموع القوسين تعديل النهار لكن اهل العمل اصطلحوا على تسمية احدى
القوسين وهي الشرقية تعديل النهار والاولى في الحقيقة تعديل نصف النهار
فتامل **قوله** تحصل ساعات اجزا النهار وذلك لان خارج قسمة تعديل
نصف النهار المصطلح عليه انه تعديل النهار على ستة مع الخمسة عشر اذا
كان الميل شماليا ومنقوصا منها اذا كان جنوبيا هو بعينه اجزا ساعة
معوجة ومثل ذلك ما لو علمت التعديل وزدته على **ص** في الميل الشمالي
ونقصته منها في الجنوبي وقسمت الحاصل بعد الزيادة او النقص على ستة

يكون الخارج اجزا ساعة معوجة واعلم ابدا ان نسبة سوى التعويل الى ساعة مستوية كنسبة التعويل الى الستين التي هي نصف نهار الاعتدال فتذكر قوله والا نقصت عنه الخ اي وان كان الميل جنوبيا الخ وذلك لان في الميل الموافق في المخالف بالعكس فلذلك تزيد الشهر والليالي وتنقص عن الليل والنهار في خط الاستوا ونهار الاعتدال وليلته في غيره ومقدار التفاضل بين نصف قوسي نهار الاعتدال وبين نصف قوسي النهار المطلوب يسمى تعويل النهار :

قوله واذا نقصت اجزا ساعات النهار الخ وذلك لان مجموع اجزاء ساعات الليل والنهار التي هي كل ساعة شمسية درجة ولا شك ان بمقدار نقصان قوسي النهار المطلوب عن قوسي نهار الاعتدال الذي هو قف يزيد قوسي ليل هذا النهار بعينه عن قوسي ليل الاعتدال الذي هو قف ونقصان اجزا الساعة اليومية مثلا عن يه هو بعينه مقدار زيادة الساعة الليلية لذلك اليوم عن يه ولما كان مجموع ساعتي ل لزم من نقص اجزا يومية مثلا من ل ان يكون الباقي اجزا ليلية :

قوله وان ضربت عدد مستوى الخ وذلك لان نسبة يه التي هي عدد اجزا الساعة المستوية الى الستة التي هي عدد ساعات نصف قوسي نهار الاعتدال كنسبة الاثنين ونصف الى الواحد فمسطح الساعات المستوية اليومية في الاثنين ونصف يكون بعدد اجزا الساعة المعوجة النهارية واذا طرحته من ل بقي عدد اجزا المعوجة الليلية وهو ط قوله وخذ لكل اربع دقايق الخ وذلك لان دقايق الساعات لكل اربعة بدرجة قوله فالدرجة الواقعة على الافق ينبغي ان تعلم ان الدرجة الواقعة في الاماقية على افق ما لا يقع نظيرها على ذلك الافق بعينه وح فاذا كانت الدرجة راس الجدي مثلا ووضعتها على الفصل المشترك بين مدار راس الجدي والافق المراد فاذا ذهبت بقدر الدوائر وقع النظير الذي هو راس السرطان مثلا على فصل مشترك بين مداره وبين افق مساو لها وقع عليها الجدي فما لو ارتد راس السرطان حال كونه طالعا بان كان الدوائر يقتضي ذلك وعليك بالتامل في

ذلك قوله وان كانت من الليل فضع نظير درجة الشمس الخ ونظير درجة الشمس لا يقع على الافق الذي وقع عليه جزء الشمس كما لا يخفى الا اذا كانت الشمس في احد الاعتدالين وح فاذا وقع جزء الشمس على افق بين مدار راسي الحمل والسرطان وقع النظير على افق مساو لذلك الافق بين مدار راسي الجدي والحمل فتفطن لذلك قوله فيعلم منه الاوتاد الاربعة الخ اي الطالع والرابع والسابع والعاشر فاذا علمت الطالع وكان الحمل مثلا وعلمت نصف قوسي النهار يكون العاشر الذي هو الجدي على نصف النهار من جهة الجنوب فلو ازلت المري عن موقعه على توالي البروج نصف قوسي النهار وقع على نصف النهار الحادي عشر وهو الدلو وذلك لان في كل ثلث نصف قوسي النهار تختلف الاوتاد الاربعة كما لا يخفى :

هكذا وجد بخطه والظاهر انه سقط لفظ بقدر ما قلمه فتدبر ١٣

وقس على ما مثلنا يظهر لك ذلك قوله واذا علمت هذه البيوت الى اخره ملخصه ان نظير كل هو سابعه فنظير الحمل هو الميزان ونظير العقرب الثور ونظير القوس الجوزا ونظير الجدي السرطان ونظير الدلو الاسد ونظير الحوت السنبلة وترجع الى الحمل ونظيره الميزان وهكذا قوله ولا يخفى عليك الخ اقول لا يخفى ايضا ان تسوية البيوت بالصفيحة الاماقية غير متات بغير هذا الوجه الذي هو قايم مقام ما عرفته من طريق تسوية البيوت في صفيحة البلد قوله الباب السابع والخمسون في امتحان الخيوط :

وخطوطها الخ الشاقول جسم ثقيل يعلق في خيط ويرسل ليعلم به صحة استقامة الخطوط المستخرجة في بعض الآلات وصورته هكذا قوله وينبغي اذا اخذ ظلا من مقياس الخ هذا الطريق ثاني لمعرفة صحة قسمة الاجزا وبيانه انك اذا اقمت شاخصا عمودا على الافق مقاطعا لسطح الافق على زوايا قايمة وعلمت ظله اية وقت اردت فان كان ظله كظل الارتفاع في ذلك الوقت ثم تتبعته على تفاوت درجات الارتفاع وهو في كل ذلك مطابق فالجرة ومربع الظل المنكوس حيث علمت صحته من كونه ظلا لتمام ارتفاع الظل المبسوط والمبسوط اصابعا واقداما قسمتها صحيحة وان لم يطابق ظل :

المقياس ظل الارتفاع فليست القسمة صحيحة لكن احتمال عدم صحة قسمة الجرة يظهر بما سبق وعدم صحة قسمة مربع الظل ظهوره بما ذكر كما لا يخفى ولا يخفى عليك ان طريق امتحان مربع الظل المنكوس اما بما ظهر من الظل المبسوط اذ هو ظل لتمام ذلك الارتفاع منكوسا واما باقامة شاخص عمود على سطح قايم على سطح الافق ونسبة ظله اليه ليعلم بذلك صحة قسمة مربع الظل المنكوس فتفطن لذلك قوله وان وضعت احدى الشظيتين الخ وذلك لانه لما كان نسبة الظل المستوي الى قامته قبل ان ترتفع الشمس خمسة واربعين درجة اكثر من قامته وبعد بلوغها ذلك الى ان يبلغ ارتفاعها في جانب المغرب خمسة واربعين اقل وفي المنكوس على العكس من ذلك كله لزم ان يكون في ارتفاع مه فيهما ظل كل شاخص مثله فتدبر قوله الباب الثامن والخمسون في امتحان العضادة الخ بكسر العين وفتح الضاد المعجمة قوله واذا اخذت ارتفاع كوكب الخ هذا اذا لم تكن اجزا الارتفاع مرسومة على كل من الربعين كما في بعض الاسطرلابات وح فامتحان صحة العضادة من تقابل شظيتيها وحرفيها ولبنتها وثقبتيها بما ذكر من الطريق الاول وان كانت مرسومة على الربعين فامتحان ذلك بالطريق الثاني وبالاول ايضا قوله وينبغي ان تكون درجات المقنطرات على خط العلاقة الخ وذلك لانه لما كان بعد كل من مداري راسي السرطان والجدي عن مدار الاعتدال الذي هو المعدل بعينه وهو مدار راسي الحمل والميزان بقدر الميل الكلي الاعظم الذي هو كجله لزم ان تكون مقنطرات الارتفاع بين مدار الحمل وبين كل من المدارين الاخيرين بقدر الميل الكلي ولهذا كان غاية ارتفاع راسي الجدي والسرطان فيما لا عرض له سوكه وفيما له عرض شمالي بقدر ارتفاع مدار الحمل مضموما اليه الميل في نصف البروج الشمالي ومنقوصا عنه في الجنوبي وارتفاع مدار الحمل في كل عرض بقدر تمام العرض فتامل ذلك قوله وينبغي ان يكون تقاطع مدار راسي الحمل مع خط العلاقة الخ وذلك لان ارتفاع الحمل في تقاطعه الاعلى مع نصف النهار البلد يكون بمقدار تمام عرض البلد

فيجب ان يكون تقاطعه مع خط العلاقة القايم مقام نصف النهار على مقنطرة تساوي تمام عرض البلد وح يكون ما بين تقاطعه على خط نصف النهار مع تلك المقنطرة وبين نقطة ص القايمة مقام سمت الراس من المقنطرات بقدر عرض البلد اذ البعد بين تقاطع مدار الحمل الذي هو معدل النهار مع نصف نهار البلد وبين سمت راسي تلك البلد قوسي من نصف نهار البلد وبقدر ارها عرضه اي بعده عن المعدل الذي في سطحه يكون خط الاستوا ولا شك ان ما بين سمت راس اهل البلد وبين قطب الصفيحة القايم مقام قطب العالم يكون بمقدار تمام عرض البلد وارتفاع قطب الصفيحة عن افقها يكون بقدر عرض البلد قوله وينبغي ان يكون تقاطع الافق وخط المشرق والمغرب الخ وذلك لان دايرة الافق ودايرة المعدل وهي مدار راسي الحمل والميزان يتقاطعان على نقطتي المشرق والمغرب وهما قطبا نصف نهار البلد وام سموت البلد لما مرت نصف النهار بقطبيها وقطباها نقطتا الشمال والجنوب وجب ان تمر ام السموت بنقطتي المشرق والمغرب فح التقاطع في هذه النقطة واجب بين الثلاث العظام : المعدل والافق وام السموت وتقاطع ام السموت مع الافق على زوايا قايمة فتامل قوله الباب الستون في امتحان العنكبوت ينبغي اذا وقعت درجة الخ وذلك لان الافق عظيمة ومنطقة البروج عظيمة وتقاطع العظيمتين لا يكون الا على التناصف ولهذا اذا وقعت درجة اي جزء من منطقة البروج على الافق الشرقي يجب ان يقع نظيره على الافق الغربي لكون ما بين نظيره وبينه نصف منطقة البروج وذلك ظاهر ومثله اذا وقع الجزء على خط العلاقة لقيامه مقام دايرة نصف النهار او على خط المشرق والمغرب لقيامه مقام ام السموت وتقاطع نصف النهار وام السموت لكونهما عظيمتين مع منطقة البروج لا يكون الا على التناصف ومن ثمة وجب ما ذكر قوله واذا كان اول الحمل على خط المشرق الخ وذلك لانه لما كان نصفا منطقة البروج كل منهما محدودا بالافق منصف النهار قد

تقطع كلا من النصفين بقطعتين متساويتين وذلك اذا كان قطب البروج اما على نصف النهار او على الافق واذا كان على نصف النهار ففي التقاطع الاعلى بين المداره وبين نصف النهار يكون راس الحمل على افق المشرق وراس الجدي على خط العلاقة وفي التقاطع الاسفل يكون راس الميزان على افق المشرق وراس السرطان على خط العلاقة فتدبر ما اشرنا اليه **قوله** يكون اول السرطان على خط المشرق اي متجاوز الافق الى جهة الفوق ولا يقع على الافق الاني حمل يكون بحيث لو وقع راسا لحمل على خط العلاقة يكون قطب البروج على الافق ولا يكون الا فيما لا عرض له فتامل **قوله** وهكذا الخ ينبغي ان تعلم ان اختلاف الابراج انما هو بسبب التسطيح والا فالابراج في منطقة البروج متساوية لا تفاوت فيها **قوله** تقع الاخرى ايضا على مقنطرة ارتفاعه اذ لو لم تقع الاخرى على مقنطرة ارتفاعها والحالة هذه لكان وضع شظية كلا الكوكبين او احدهما غير صحيح او وضع العنكبوت اذ في حال كون الكوكب موضوعا على مثل ارتفاعه يجب ان يكون كل كوكب في الاسطرلاب على مثل ارتفاعه في ذلك الوقت وهو ظاهر **قوله** وينبغي ان يدور راس السرطان والجدي الخ اذ لو لم يدر كل من الثلاث بروج على مداره لم يكن الوضع صحيحا ولزم اخترام الاعمال **قوله** ويكون ما بين خطي الخ وذلك لانه لو لم تتساو الابعاد بين كل خطين من خطوط الساعات وبين بقية الخطوط على كل مدار لم يكن وضعها صحيحا فلم تصح الاعمال المتعلقة بذلك **قوله** المعوجة على كل مدار انما قيد بالمعوجة لانها هي ساعات الاسطرلاب الاتي مدار الاعتدال فتامل **قوله** سمتا ارتفاعين متساويين الخ وذلك لان الارتفاعين اذا تساويا وجب ان يكون سمتاهما ايضا متساويين اذ بقدر بعد احدى دائرتي الارتفاع في جهة عن ام السموت تبعد الدائرة الاخرى حال كون المرتفع على قوس منها مساوية لقوس الاولى عن ام السموت في الجهة الاخرى المقابلة لها **قوله** اشهر الثوابت عند الناس الثريا الخ انما هو ابو كي الثريا لانها على حسب البعد

عنها

عنها بما ذكر مع كونها معلومة تعلم بقية الكواكب على طريقة معرفة المجهول من المعلوم ونحن قد اشرنا في الحواشي الى معرفة ذلك من تجهيل الكواكب المعلومة فراجعه ان شئت **قال** المولف رحمه الله تعالى هذا ما رقمه القلم على وجه السرعة من غير تحرير حال قرائتنا لهذه الرسالة على مولفها العالم العلامة والحبر البحر الفهامة خاتمة المحققين شيخنا وسيدنا واستاذنا العلامة الثاني على افندي الطاغستاني حفظه الله في سنة ست وسبعين ومايتين والف وقد كتبنا هذه الحواشي رجاء ان تيسر لنا غفلة من الزمان لنحرر ذلك اتم تحرير ان شاء الله تعالى ونجعله شرحا لها يحل مغلقها والله الميسر والموفق تمت الحاشية وقد فرغ من تبييضها العبد الفقير اليه تعالى محمد العطار تلميذ المولف بعد قرائته الاصل على المرحوم والحمد لله تعالى وصلى الله على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم امين يا رب العالمين

م

لا زال كوكبه بالسعد يخدمه
وربعه ابدا بالفضل معمو[ر]
اعماله لم تزل بالخير صالحة
صحيحة وهي للعليا دستو[ر]
اقواله يلحقها للحق في شرح
والاصل منه مع التعديل ماثو[ر]
مطالع الفلك الاعلى شاهدة
بفضله ولوا العلم منشو[ر]
وسمت كوكبه في الاوج مرتفع
يبدي نوالا وفضلا وهو ماجو[ر]

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله ملهم حمده والصلوة والسلام على سيدنا محمد واله وصحبه وجنده **وبعد** فاني جمعت فوايد عزيزة في وضع خطوط فضل الداير على البسايط والمنحرفات بالهندسة ورتبت ذلك على مقدمة وبابين وخاتمة **فالمقدمة** في معرفة انحراف الحايط **والباب الاول** في معرفة وضع خطوط فضل الداير على البسايط **والباب الثاني** في وضع خطوط فضل الداير على المنحرفات **والخاتمة** في وضع قوس العصر على ايهما وذكر ما تتوقف معرفته عليه **اما المقدمة** اقم شخصا في اي حايط شئت ثم زن قيامه بشرط استواء وجه الحايط ثم خط في وجه الحايط خطا يحاذي مسقط الشخص ثم ارصد ظل ذلك الشخص وعلم على طرف ظله وقت الزوال ثم اخرج من تلك العلامة عمودا على خط مسقط ثم خذ ما بين العلامتين واجعله ظلا بازاء ذلك الشخص وخذ قوسه فهو انحراف الحايط **وان شئت** فاقم شخصا في الحايط مستوي القيام واقم شخصا في ارض مسطحة مستوي القيام ثم ارصد ظل شخص الحايط الى ان ينطبق على خط مسقطه فاعرف الارتفاع من ظل شخص الارض واعرف سمته فذلك السمت هو انحراف الحايط فاحفظه والله سبحانه وتعالى اعلم **الباب الاول** في وضع خطوط فضل الداير على البسيط ربع السطح تربيعا صحيحا ثم اقسمه نصفين طولا وكم خط التنصيف خط الزوال ثم علم في خط الزوال علامة مما يلي الجهة المخالفة للعرض وادر عليها دايرة وسمها دايرة فضل الداير واقسمها على جنبتي خط الزوال باقسام محيطها ثم اقم عمودا على خط الزوال مما يلي الجهة الموافقة وسمه مدار الحمل ثم ضع حرف المسطرة على مركز الدايرة واي قسم اردت في محيطها وعلم علامة حذو المسطرة في مدار الحمل وهكذا الى ما اردت تحويله من اقسام الدايرة ثم اجعل نقطة تقاطع مدار الحمل لخط الزوال مركزا وادر عليه ببعد مركز الدايرة ربع دايرة مبتديا منه منتهيا الى مدار الحمل ويجب ان يحوز من علامات مدار الحمل ثم ابعد عن نقطة الاول على محيط الربع تمام العرض او عن مدار الحمل بقدر العرض عليه وعلم

فهي

فهي راس الشخص فاخرج منها ثلاث خطوط احدها ينتهي الى تقاطع مدار الحمل للزوال والاخر عمودا على خط الزوال وطوله قدر الشخص وموقعه من خط الزوال هو مركز الشخص والثالث عمودا على الاول يقاطع خط الزوال على نقطة هي القطب ثم ضع المسطرة على القطب واي علامة اردت من مدار الحمل واخرج خطوطا فهي خطوط فضل الداير ويستحب ان تقطعها على دايرة او تربيع قريبا من القطب والله اعلم **الباب الثاني** في وضع خطوط فضل الداير على الحيطان المستوية القيام وتسمى المنحرفات وطريقه ان تقيم على الحايط خطا متوهما وسمه الافق وطريقه ان تقيم خيطا في شاقول حذو الحايط وانقط في الحايط نقطتين حذو الخيط بحيث ينطبق عليهما معا ثم اجمع بينهما بخط فهو خط الزوال اقم عليه عمودا فهو الافق ثم نفذ خط الزوال اعلا الافق وابعد عن تقاطعهما في جهة الانحراف باي قدر اردت وعلم علامة واتخذها مركزا وادر عليه دايرة يماس محيطها خط الزوال ثم سم تقاطع محيطها الثاني للافق افق الحمل ثم ابعد عن افق الحمل على المحيط من اقسامه بقدر ضعف الانحراف وعلم علامة فهي راس الشخص اخرج منه عمودا على الافق هو قدر الشخص وموقعه منه هو مركزه ثم افتح البركار بقدر ضعف تمام الانحراف من المحيط وضع احد ساقيه في تقاطع الافق من الزوال والاخرى حيث بلغت من الافق في جهة الانحراف وعلم علامة وادر عليها قطعة قوس في جهة الزوال بمقدارها ربع فوق الافق منه قدر العرض وتحته قدر تمامه ان كان الانحراف مخالفا للعرض والا فبالعكس ثم ضع المسطرة على كل طرف منه ومركزه وعلم علامتين في خط الزوال احديهما القطب وهي التي في جهة العرض من هذا الربع والاخرى سادسة الحمل وهي نقطة زوال الحمل ثم صل ما بين افق الحمل وسادسته بخط فهو خط مدار الحمل وامتحان صحة العمل ان يكون تربيع احد الخطين مع الاخر صحيحا والا فالعمل مخطي فاعده ثم افتح البركار بقدر الشخص وضع احد ساقيه في تقاطع مدار الحمل لخط نصف نهار السطح والاخرى حيث بلغت

من مدار الحمل وعلم علامة فما بينهما والمركز هو القطب فافتح البركار بقدره
وضع احدى ساقيه في تقاطع مدار الحمل لخط نصف نهار السطح والاخرى
حيث بلغت على خط نصف نهار السطح من جهة الافق وعلم علامة وادر
عليها دايرة فهي دايرة فضل الدوائر ويستحب ان يكون من فتحة معلقة
ثم ضع المسطرة على مركز الدايرة ونقطة زوال الحمل او نقطة افقه
وعلم في المحيط مما يليها علامة فهي المبدا وامتحان صحة العمل انك اذا
اخرجت مبدا ان كان بينهما ص من محيط الدايرة والا فاعد العمل ثم
اقسم الدايرة مبتديا من المبدا اقساما متساوية ثم حول ما تريد تحويله
من العلامات الى مدار الحمل ثم اجمع بين علامات مدار الحمل والقطب بخطوط
مستقيمة فهي خطوط فضل الدوائر فان كان الانحراف ص فخط الافق
هو مدار الحمل فابعد عن تقاطعه مع خط الزوال على خط الزوال فوق مدار
الحمل ان كان الانحراف شماليا والا تحته وعلم علامة واتخذها مركزا
وادر عليه نصف دايرة تماس طرف محيطها خط الافق مع خط الزوال
ثم سم طرف محيطها الثاني بالقطب ثم افصل من تمام محيطها قدر ضعف
تمام العرض مبتديا من تقاطع الافق خط الزوال واخرج من موضع ما فصلت
عمودا على خط الزوال يحصل المركز وطول الشخص كما تقدم الان
موقع الشخص على خط الزوال بخلافه ثم افتح البركار بقدر ضعف تمام العرض
وضع احد ساقيه في تقاطع الافق مع الزوال وعلم بالاخرى على خط
الزوال حيث بلغت مما يلي القطب وسم العلامة مركز دايرة فضل الدوائر
فادر عليها دايرة واقسمها وحول اقسامها الى مدار الحمل واجمع بين
علامات التحويل والقطب كما تقدم **فان عدم الانحراف** فضع رجل
البركار في نقطة من خط الافق وادر دايرة وابعد عن طرف قطرها
المنحرف لجهة العرض على المحيط في النصف الاعلى بقدر تمام العرض وعلم علامة
واخرج منها قطرا في الدائرة فهو مدار الحمل فاقم من المركز عمودا عليه وانفذه
بغير نهاية تحت الافق فهو خط نصف نهار السطح ثم ضع احد طرفي

البركار

البركار على المركز والاخرى حيث شئت منه والاولى ان تكون الاخرى في تقاطع
لمحيط الدايرة وعلم علامة فهي مركز دايرة فضل الدوائر وما بين المركزين هو
خط نصف نهار السطح ومقداره طول الشخص ومركز الاولى مركزه والزم
من صورة الاولية ان يماس محيط الدايرة الثانية المركز **وان شئت**
قلت ثم تقاطع خط نصف نهار السطح لمحيط الدايرة مركز دايرة فضل
الدوائر وادر عليه دايرة فضل الدوائر ويكون ما بين المركزين هو مقدار الشخص
ثم اقسم الدايرة مبتديا من المركز وحول الاقسام الى مدار الحمل ثم اخرج من
العلامات التي في مدار الحمل خطوطا قايمة عليه موازية لخط نصف نهار
السطح فهي خطوط فضل الدوائر وهكذا خطوط بسيطة لا عرض لها تكون
موازية لخط الزوال قايمة على مدار الحمل والله اعلم **النوع الخامس**
في معرفة قوس العصر ووضع قوسه على اي السطحين اردت اما في
البسيطة فاعرف ارتفاعه من الجدول الذي سنضعه لاستخراج ارتفاع
العصر وجيب كل قوس فرض وطريق استخراجه ان تدخل بالغاية المفروضة
في طول العمود وتاخذ ما حاذاه من جدول ارتفاع العصر يكون هو
ارتفاعه وهكذا اخذ الجيب لكل قوس من جدوله ثم استخرج ظله المبسوط
وفضل دايره ثم افتح البركار بقدر ظله من مسطرة مطابقة لاجزا الشخص
البسيطة بحيث يكون اثنا عشر جزا من المسطرة ثم ضع في المركز احد طرفي
البركار والاخرى على قدر فضل دايره منه من خطوط البسيطة لكل غاية
فرضت من راسي المنقلبين والاعتدال يحصل ثلاث نقط فاجمع بينهم بقوس
يحصل قوس العصر وهكذا وضع كل قوس اردته خذ ارتفاع فضل
دايره وحصل ظله وافعل كما فعلت في قوس العصر والله اعلم **واما**
في المنحرفة فهو ان تحصل فضل داير العصر وارتفاعه وسمته
للبسيطة ثم اجمع هذا السمت الى تمام الانحراف ان اتفقا في الشمال والجنوب
فقط والا فخذ الفضل يحصل البعد فان زاد البعد على ص فتمام
الزايد هو البعد فاضرب جيبه في جيب تمام الارتفاع منحطا يحصل

جيب ارتفاع الشمس على السطح قوسه وتعرف ظله المبسوط ثم افتح
البركار بقدره وكمل العمل كما تقدم والله اعلم **واما** معرفة حساب
السموت والظلال التي احلنا عليها فنقول اجمع تمام العرض والميل
الاعظم في الشمال وخذ الفضل بينهما في الجنوب تحصل الغاية وتمام
العرض هو غاية الاعتدال فان زاد الجمع على ص فتمام الزايد هو
الغاية ثم اضرب جيب الميل في جيب العرض منحطا يحصل بعد القطر
ثم اضرب جيب تمام الميل في جيب تمام العرض يحصل الاصل المطلق ثم
اجمع بعد القطر الى جيب الارتفاع في الجنوب وخذ الفضل في الشمال
يحصل جيب الترتيب اقسمه على الاصل المطلق يحصل جيب تمام
فضل الدائر واطرح قوسه من ص يبقى فضل الدائر **فان** عكست
هذه العبارة حصلت الارتفاع من فضل الدائر وان قسمت جيب
الميل على جيب تمام العرض حصل جيب السعة **وان** ضربت جيب
الارتفاع في جيب العرض وقسمت الحاصل على جيب تمام العرض حصل
حصة السمت فاجمعها الى جيب السعة في الجنوب وخذ الفضل في
الشمال يحصل تعديل السمت فاقسمه على جيب تمام الارتفاع منحطا
يحصل جيب السمت **وان** جعلت الارتفاع ميلا والميل ارتفاعا
واستخرجت فضل الدائر بهذا الطريق كان هو السمت وجهته شمال
ان كان الارتفاع اقل من الارتفاع الذي لا سمت له وهو في البروج
الشمالية والا فجنوب **وكذا** ان كان الفضل للسعة على الحصة فهو
شمال والا فجنوب فان عدم الفضل فلا سمت **ثم** اجمع هذا السمت
اعني سمت عصر البسيطة الى تمام الانحراف ان اتفقا في الشمال والجنوب
فقط والا فخذ الفضل يحصل بعد الشمس على السطح فاضرب جيبه في جيب
ارتفاع العصر لاي مدار اردت يحصل جيب ارتفاع العصر على السطح
فاعرف ظل قوسه وابعد به من مدار اقام فضل الدائر في النصف الغربي
تحصل نقطة قوس العصر **ثم** ان قسمت على جيب تمام الارتفاع

على

على جيب الارتفاع وضربت الخارج في القامة حصل الظل المبسوط **وان**
قسمت مربع القامة على الظل المعلوم خرج المجهول **ثم** ان قسمت القامة
على نصف مجموع الظلين حصل جيب ضعف الارتفاع ان كان المبسوط
اكثر والا فهو جيب ضعف تمام الارتفاع **وان** شئت فاقسم نصف
مجموع الظلين على القامة واقسم الجيب الاعظم على الخارج يحصل ما تقدم
بشرطه والله سبحانه وتعالى اعلم وهذه صورة الجدول المذكور كما تراه
فتامله ترشد ان شاء الله تعالى والله الموفق للصواب

جدول ارتفاع العصر وجيب القوس

الغايات	ارتفاع العصر	جيب القوس	الغايات	ارتفاع العصر	جيب القوس	الغايات	ارتفاع العصر		جيب القوس	
ا / ب	ا نط / ا نو	ا ح / ب و	لا / لب	كح لو / ب	ل ند / لا مح	سا / سب	لب	مد / د	نب / نب	كط / نط
ج / د	ب نا / د مد	ا ح / ح ط	لج / لد	كا ل / كا نج	لب ما / لج لح	سج / سد	لج	ل / لو	نح	ح / ح
ه / و	د له / ه كه	ه لا / و كو	له / لو	كح / كط	لو كه / له نو	سه / سو	لا	كر / م	ند / ند	مح / مط
ز / ح	و ند / ز ب	ز لط / ح كا	لز / لح	كح / ما	لو ر / لو نو	سز / سح		ر / كي	نه / نه	ند / نج
ط / ي	ز نح / ح ل	ط كج / ي كه	لط / م	و / لا	كح مو / كح لد	سط / ع	له نا	ه	نو / نو	لج
يا / يب	ط به / ط نز	يا كك / يب كج	ما / مب	كد نو / كا م	لط كب / م ط	عا / عب	لو	لط / ح	نو / نز	مد / د
يج / يد	ي نو / يا يو	يب ل / يد لا	مج / مد	كه مو / كو ا	مه نه / ما ما	عج / عد	كج	نج / ا	نح / نح	ك / ما
يه / يو	يا نو / يب لو	يه ب / يو ك	مه / مو	لو / كو كج	ب كو / مح ا	عه / عو	لح	يع / ما	نح / نح	ز / ح
يز / يح	يا / يح مر	يز ب / يح لج	مز / مح	كب / كر مو	مح نح / مه له	عز / عح	لط	ه / ل		كح / ما
يط / ك	يد كب / يد نو	ك ط / كا لا	مط / ن	ط / ل	لو بر / لو نح	عط / ف	لط نو / لب كب		نط / نط	نو / ه
كا / كب	يه كج / يو ح	كا ل / كب كط	نا / نب	كح نه / كط نج	مو مو / مو سو	فا / فب	ب / ما	كي / كح	نط / نط	كو / كو
كج / كد	يو ه / يو ر	كج كر / كد كو	نج / ند	كط / ل ه	مح نه / مح ب	فج / فد	ما	م / ح	ط / ط	كب / م
كه / كو	يو كج / يط كج	كه كا / كو كج	نه / نو	ل كو / ل ن	ط ط / مه مه	فه / فو	يح	كو / د	ط / ط	مو / نا
كز / كح	يح لط / ط	كز مد / كح ب	نز / نح	لا كح / لا لو	ن ط / ن كح	فز / فح	ل	ل / ا	ط / ط	نح / نع
كط / ل	يط كط / كو	كط ه / ل مه	نط / س	لا كح / لا كا	ا مو / نا نح	فط / ص	يو	ل / مه	ط / س	نط / مه

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله المقدس عن التركيب والتحليل والزوال :: المنزه عن الاتحاد والحلول والحركة والانتقال :: المسبح له بالغدو والاصال :: وصلى الله على الداعي الى سبيله من انسب طرقاته محمد واله الغر افضل صلواته و بعد فهذه رسالة فريدة وجوهرة وحيده في رسم بسيطة تستعمل لكل عرض اذا وضعت على خط المشرق والمغرب وارتفعت عن الافق بقدر ارتفاع القطب ببلدك من جهته وح يكون :: سطحها مساويا للقطب الشمالي والجنوبي و لكن العصر في كل عرض تختلف حصته فاذا اعرفتها في المدارات الثلاث في كل بلد فنقط على كل مدار بقدر الحصة من السموت تخرج قوس العصر و كيفية رسمها ان تاخذ رخامة طولها ذراع وعرضها ثلثا ذراع وهذا القدر اولى من اكثر من ذلك ومن اقل ثم تخط في وسطها خط الظهر المسمى بخط الزوال وخط نصف النهار ثم تخرج من نصفه عمودا من الجهتين الى جانبي المرسوم وهو مدار الحمل والميزان ومحل هذا الخط المقاطع للعمود هو المركز للشاخص ثم ابعد عن المركز على خط الظهر بقدر خمس درج وربع درجة من الجهتين ثم نقط في جهة الجنوب واكتب فيها مدار السرطان واكتب في جهة الشمال بعد التنقيط مدار الجدي ثم ابعد عن المحل الذي هو العمود عند سمت خمسة وستين في الجهتين بقدر طول الشاخص الانحق درجة وعلم علامة ثم تخط منها الى العلامة التي :: اخرجتها على الظهر لمدار السرطان ولمدار الجدي ثم اقطع السموت عليها و هذه ترسم بالظل المنكوس لفضل الداير فلا تحتاج لجمع ولا طرح ولا ضرب ولا قسمة ولا تجذير

كمل

كمل بقية المزاول من البسايط والقايمات والمايلات ومع ذلك فشكلها احسن وضبطها احسن اذ هي افاقية لكل البلاد :: ونافعة لمواقيت العباد و قد اخذتها من شيخي المرحوم الشيخ ابراهيم الحنفي الغزي من صدره وهو اخذها من شيخه الشيخ حسن الجبرتي من صدره ولا ذكر لها بهذا الشكل والضبط الحسن في كتب المزاول فلينظر من لذلك يحاول اذا علمت ذلك فخذ من جداول الظلال المنكوسة الاثني عشرية ما يقابل خمسة ان قسمت فضل الداير خمسات فتجد المقابل لخمسة درجة وثلاث دقايق من ستين فافتح البركار بقدر ذلك من مسطرة الظلال المحرره وضع رجله في مقاطعة العمود لخط الزوال وعلم بالاخرى على العمود يمنة ويسرة فيخرج سمت خمسة وهكذا الى اخر السموت ثم اخرج من كل علامة عمودا او نفذه من الجهتين بحيث لا يخرج عن مدار السرطان والجدي لعدم نفوذ الظل عنهما واما طول الشاخص فهو اثنا عشر درجة من مسطرة الظلال المذكورة و الحاصل ان جميع اعمال هذه البسيطة الافاقية التي تسمى ببسيطة الاستوا انما توخذ من المسطرة المحررة واما استقامة الشاخص اذا وضعته في المركز فضابطه ان تفتح البركار بقدر ثلاثة ارباع الشاخص وتضع رجل البركار في المركز وتدير حوله دايرة شعاعية ثم افتح البركار بمقدار الشاخص ومقدار ربعه تاخذ قياسه من المسطرة وضع رجل البركار على طرف الدايرة :: والاخرى على راس الشاخص المنصوب فان تطابقا من كل جهة فمستقيم والا فحرر استقامته حتى يتطابق من كل جهة واذا اردت رسم قوس للعصر في المدارات الثلاث فعلم على حصة كل مدار بنقطة ثم تجمع بين الثلاث بقطعة قوس فهي قوس العصر و انما وضعنا مدار السرطان على خط الظهر في جهة

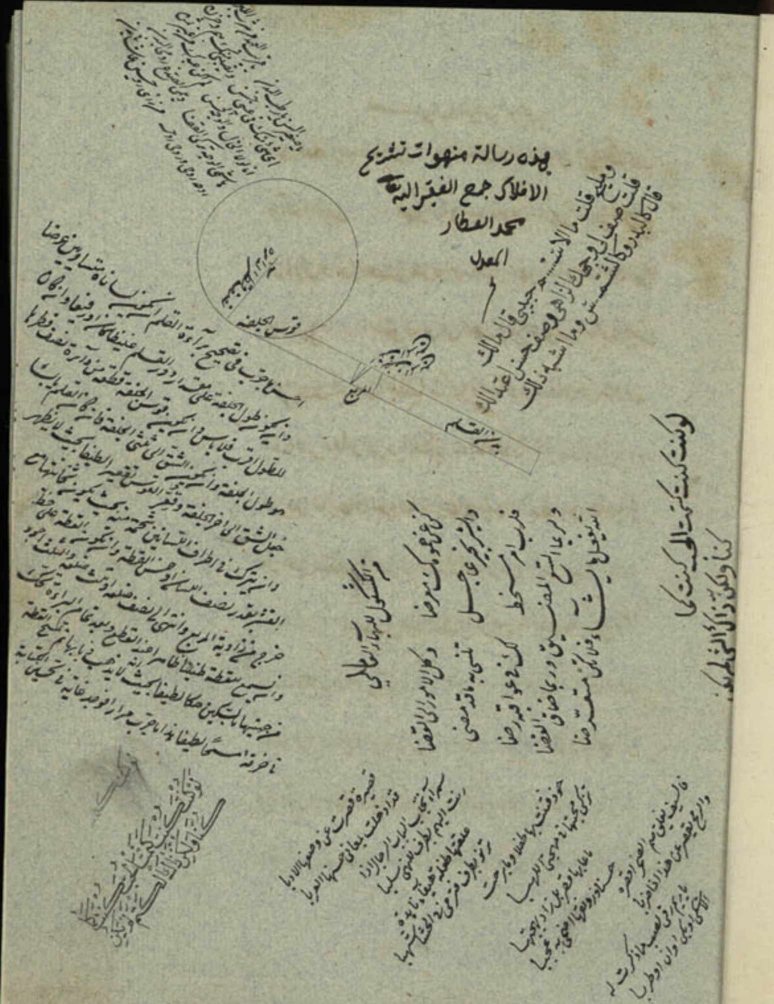
الجنوب لان موقع ظله هناك وكذلك عكسه واذا طولت الخط عن
سمت خمس وستين في مداري السرطان والجدي لاجل تكميل
الخمسة والسبعين درجة فلا باس وانما اقتصرنا على سمت خمس
وستين لاجل بعد المدارين عن الحمل بقدر احد عشر درجة ونصف
درجة ولم نزد على الخمسة ساعات لطول الظل اول النهار واخره
اذ شكلها الواتمها السنة يطول جدا ولا حاجة لذلك ولكن
ان تستخرج فضل الداير المذكور من المجيب وطريقه ان تضع
الخيط على خمسة من اول قوس الارتفاع وانزل من جيب التمام
بقدر القامة وهو يب للخيط في الجيوب المنكوسة وارجع
من التقاطع الى الستيني تجد من اوله الظل المنكوس لقدر خمسة
وهو اح ثم ضع الخيط على عشرة من اول القوس وانزل من
جيب التمام بقدر القامة ايضا للخيط في الجيوب المنكوسة
وارجع من التقاطع الى الستيني تجد من اوله الظل المنكوس لقدر
العشرة وهو ب ر وهكذا تصنع الى تمام ما اردت من
الساعات المرسومة واذا اردت وضع هذه البسيطة الافاقية
على خط المشرق والمغرب فتستخرج ذلك من الربع او من بيت الابرة
المضبوطة بحيث تضع منتصفها على خط الزوال هكذا
ذكر هذين الوجهين ائمة المزاول في كتبهم ولا يخفى على العارف
ان استخراج ما ذكر من الربع تقريبي لعدم وقوف الشمس وعدم
التحرير من الربع واما استخراج ذلك من بيت الابرة فكونها
تقف على الجنوب فتقاطعه بخط اخر وهو خط المشرق والمغرب
وهذا الوجه ايضا لا يخرج به خط نصف النهار على التحقيق
ويعلم ذلك المهرة ذوو التدقيق فالاولى بل الاصوب ان يستخرج
ذلك من الدايرة الهندية وقد ذكرها صاحب صدر الشريعة
في كتابه شرح الوقاية فليراجع من هناك ثم تحرر وضع هذه

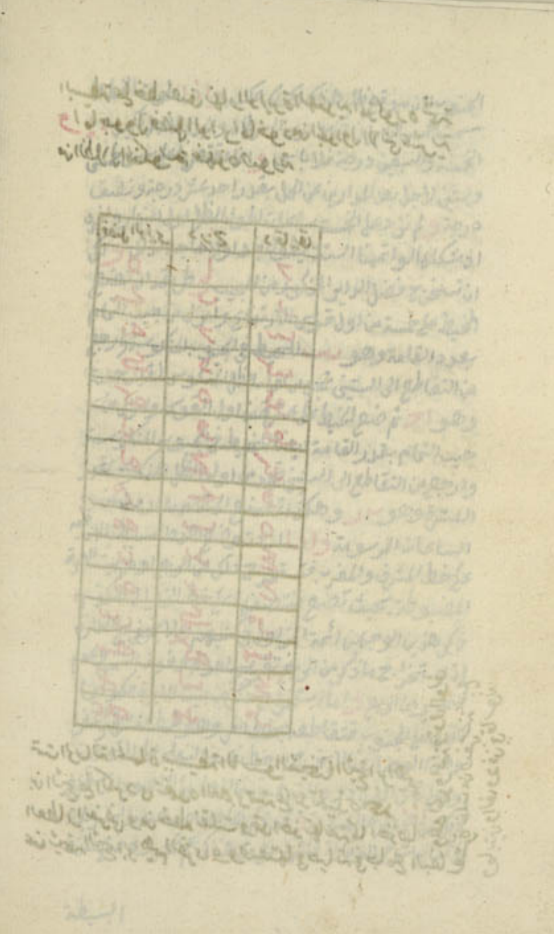
البسطة

البسطة على خط نصف نهار الدايرة الهندية المذكورة ثمة
واما جدول فضل الداير الماخوذ من الجداول الاثني عشرية
من الظلال المنكوسة فهذه صورته

فضل الداير	درج	دقايق
ه	ا	ح
ی	ب	ر
یه	ح	س
ک	د	کب
که	ه	لو
ل	و	نو
له	ح	کد
م	ی	و
مه	س	ه
ن	لد	مع
نه	یر	ح
س	کا	مر
سه	که	لم
ع	لب	یح
عه	مد	مر

تمت الرسالة المسماة ببسيطة الاستاذ شيخنا الشيخ ابراهيم
بن الشيخ على الكردى تغمده الله برحمته على يد تلميذه محمد
العطار الفرضي ومن خطه نقلت وقد اخذتها عنه كما اخذها
عن شيخه الشيخ ابراهيم الغزى ووضعتها في حياته في جامع البغا





بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين ⁖ والصلاة والسلام على خير خلقه محمد
وآله اجمعين وبعد فهذا ما وجدته من المنهوات على تشريح
الافلاك وقد جمعته في هذه الرسالة ليسهل تناوله والله الموفق
والمسهل قوله احتوت من فن الهيئة على اصوله ولبابه الهيئة
علم يبحث فيه عن الفلكيات كما وكيفا ووضعا وحركة وعن
العناصر تبعا والمراد بالفلكيات الافلاك الكلية والجزئية مع
المركوزات فيها والمفروضات فيها وعليها لضبط امورها وبالكم
ما يشمل المنفصل كاعداد الافلاك ومرصود الكواكب والمتصل
كمقاديرها المبينة في مباحث الاجرام وبالكيف ما يشمل الاستدارة
والاستنارة والكمودة ونحوها وبالوضع الهيئات الحاصلة
بقياس بعضها الى بعض قربا وبعدا وعلوا وسفلا وقيام دائرة
على اخرى وميلها عنها ونحو ذلك وبالحركة قدرها وجهتها وما
يتفرع عليها من الاقامة والاستقامة والرجوع ومباحث التعديلات

التعديلات ونحوها ولا يخفى اعتبار التوزيع في هذه المميزات
وقولنا وعن العناصر تبعا لاخراج مباحث السماء والعالم صريحا
وان خرجت بالقيود الاول تلويحا ولو قيل الهيئة علم يبحث فيه
عن الافلاك اصالة وعن العناصر تبعا لكفى قوله اعلاها الاطلس
وهو محيط بجميع ما عداه من الافلاك الكلية والجزئية وهي اربعة
وعشرون كما ذكره سلطان المحققين في التجريد فاعتراض الفاضل القوشجي
عليه بانها خمسة وعشرون غير وارد عند التامل في عبارته قدس سره
حيث قال والجميع اربعة وعشرون واراد بجميع المحيط ويؤيده
ما في بعض النسخ والجميع اربعة وعشرون والعجب من اصحاب الحواشي
كيف وافقوا القوشجي على وروده ذلك الاعتراض ولم يحوموا حول
ما ذكرناه قوله وهو كاسمه غير مكوكب كونه غير مكوكب من المسلمات
بين القوم ولم يقم برهان عليه ولكونه مكوكبا بصغار لا يدركها الحس
او ببعض من الثوابت الغير المرصودة ممكن قوله ثم فلك الثوابت

عبارة سلطان المحققين في التجريد هكذا الفصل الثاني في الاجرام وهي
فلكية وعنصرية اما الفلكية فالكلية منها تسعة واحد غير مكوكب
محيط بالجميع وتحته فلك الثوابت ثم افلاك الكواكب السبعة السيارة
ويشتمل على تداوير وخارجة المراكز والجميع اربعة وعشرون انتهى
فوجه التأييد ان لفظ الجميع الواقع في كلام السلطان المحقق
عليها في بعض النسخ في قوله محيط بالجميع اربعة وعشرون وتعليل
للفظ الجميع في قوله محيط بالجميع تامل الحقير

قد عرف بعضهم الفلك بانه جسم اثيري ذو نفس غير نوراني يدور حول
عالم العناصر باذن مبدعه تعالى وهو ماخوذ من فلكة الدولاب
والمغزل لمشابهته لها في الدوران قال الشيخ ابو ريحان البيروني
ان العرب والفرس سلكوا في تسمية السماء مسلكا واحدا فالعرب
سموه فلكا تشبيها بفلك الدولاب في الدوران على محور وقطبين
والفرس سموه آسمان تشبيها بالرحى فان آس بلغتهم الرحى وما ان
دال على التشبيه قوله وهذان هما العرش والكرسي بلسان الشرع
المشهور على السنة القوم ان العرش هو الفلك الاطلس والكرسي فلك
الثوابت وفي بعض الاحاديث ما يدل على ان العرش في داخل الكرسي
وهو الظاهر من قوله تعالى وسع كرسيه السموات والارض قوله ثم
السموات السبع الخ ظاهر القرآن انحصار الافلاك في السبع وضم العرش
والكرسي الى الافلاك جار على مذاق الحكماء القائلين بالتسع وليس لهم
على ذلك برهان والاكتفاء بالسبع بفرض الكواكب في ممثل زحل ودائر

ودوائر البروج على ممثله على ما ذكره العلامة في التحفة ممكن كما هو
مشهور وفي كتب هذا الفن مسطور لكنه انما يصح لو لم يكن زحل في اعظم
ابعاده كاسفل الثوابت اصلا ولم يكن حولها وجه منها ماله
قدر يعتد به واما التزام كون شيء من جرم الممثل فوق الاوج بحيث
يسع ما يفرض فيه من الثوابت فخروج عن المقررات والمسلمات
قوله كل في فلك قال بعض الفضلاء ان لفظ كل في فلك يدور على نفسه
اي ان طرده وعكسه واحد ففي الآية الكريمة نوع ايماء الى ان حركة
الافلاك على الاستدارة قوله وهي الافلاك الكلية تحقيق معنى الفلك
الكلي يحتاج الى بسط في الكلام وقد حققناه في بعض تعليقاتنا
على شرح التذكرة بما لا مزيد عليه واما ما ذكره المحقق الدواني
في حاشية التجريد من جواز كون الافلاك اثنين فهو مبني على الغفلة
عن معنى الفلك الكلي ومع هذا فذلك الكلام ليس له كما يشعر به تصويره
بالقول بل هو لمحمد بن علي المنجم الحمادي وما احسن ما قيل ⁖ ⁖

للشعور كم من سارق وحاس :: والحجر من اكثر الكواكب قوله وهي

متوازية السطحين ليس في شي منها تضرس اما المحدب فظاهر لماسته

ماتل القمر واما المقعر فعلله الفاضلان الرومي والقوشجي بقوتها على

احالة ما يصل اليها من الادخنة وانت خبير بان هذا لا يوجب عدم

التضرس لجواز الاحالة مع نتوه عن سطحها كالجبال ويؤيده بقاء

ذوات الاذناب قريبا من ثمانية اشهر كما اعترف به القوشجي قوله

لحدوثها بمتابعة الهواء فليست النار عندهم عنصرا برأسه

وقد اطبق القوم على ان هذا الراي يستلزم كون مقعرها اهليلجيا

ولي فيه نظر فان احتمال البيضية قائم واما المناقشة في الاهليلجية

الناقصة بان الحدوث لعله طبيعة الحركة او حركات بعض الافلاك

الاخر المحاذية للهواء المحاذي للقطبين فلا يخلو عن شي قوله

ويدفعه حدوث النيازك اي يدفعه عدم حدوثها عند القطبين

لضعف الحركة هناك فهو من تتمة الرد قوله ولكونه ايضا وقع

وقع قطعة من كرة الخ لو كان سطح الماء مستويا لاخرجنا من طرفيه ساقي

مثلث يلتقيان على المركز ثم نخرج من قاعدته التي في سطح الماء عمودا الى

المركز فهو اقصر الثلاثة فوسط الماء اخفض فتتحلل عن مقتضى طبعه

قوله ومركز ثقلها مركز العالم مركز حجم الكرة نقطة في داخلها يتساوى

الخطوط الخارجة منها الى سطحها المستدير واما مركز ثقلها فهو

نقطة تتعادل ما على جوانبها في الوزن فان تشابهت اجزاء الكرة

ثقلا وخفة اتحد المركزان والا اختلفا كالكرة نصفها من حديد

ونصفها من خشب فان مركز حجمها على منتصفها ومركز ثقلها

يكون في النصف الحديدي وانما كان مركز ثقل الارض مركز العالم

اذ الاثقال مائلة اليه من جميع الجهات ولا يخفى ان ميلها على سموت

الاعمدة فالاشخاص تتقوم على اطراف اقطارها فالبعد بين رؤسها

اكثر منه بين اقدامها والتفاوت بقدر مجموع القامتين اذا تقاطر

الشخصان وبقدر احديهما اذا تباعدا بقدر ربع الدور على ما يذكر

في تقدير البرهان التزيي واقل منه في الاقل واكثر منه في الاكثر قوله

اذ نسبة ارتفاع الخ لم تلتفت الى نسبة الكرة الى الكرة كما ذكره الفاضل

الرومي معترضا على المحقق الطوسي والعلامة الشيرازي زاعما

قلة النسبة بالتثليث بالتكسير لان كلامه عند التامل غير وارد

على ذينك المحققين كما اوضحناه في شرحنا الشرح الجغميني وقد

بسطنا الكلام فيه في رسالة مفردة واني لشديد التعجب ممن تصفح

ذلك الكتاب من اولي الالباب كيف لم يمعنوا النظر في هذا المقام

بل اذعنوا عن آخرهم لورود ذلك الكلام على اولئك الاعلام ::

ولكن الفضل بيد الله يؤتيه من يشاء وعليه التوكل وبه الاعتصام

قوله ويتفرع على كرويتها الخ فرعنا ذلك على كروية الارض وفاقا

للقوم والا فهو متفرع على امكان الدور حول الارض وان كانت ::

مكعبة قوله في الدوائر جمع دائرة وهي سطح مستو يحيط به

خط مستدير يفرض في داخله نقطة تكون كل الخطوط الخارجة

اي ولو فرض انها مكعبة اذ يتعذر الدور حولها ح فاذن لم يكن مكعبة فالاولى ان يكون متفرعا على امكان الدور حول الارض اذ هو محال بالنسبة لما تقدم محرره محمد العطار عفى الله عنه

الخارجة منها اليه متساوية قوله والعظام عشر الحصر في العشر

نظرا الى الشهرة وثمة عظيمة اخرى تسمى بالافق الحادث لم تبلغ ::

شهرتها شهرة بقية العظام المتداولة في فن الهيئة وهي المارة

بنقطتي الشمال والجنوب وبمركز كوكب او جزء معين وقطباها

على اول السموت ويفرضونها ثابتة غير متحركة كالافق البلادي ويبحث

عنها الاحكاميون ولذلك قال صاحب التحفة ان العظام المشهورة

عشر بحسب هذا الفن قوله الاولى معدل النهار سميت معدل

النهار لتعادل الملوين اما عند من تحتها تحقيقا ضما اذا تحولت

الشمس الى احد الاعتدالين او الانقلابين مع تحويلها الاوجي او

الحضيضي حين طلوعها او غروبها فيساوي النهار الليلة السابقة

في الاول واللاحقة في الثاني او تقريبا فيما عدا ذلك واما مطلقا

تحقيقا عند وصولها اليها وقت طلوعها او غروبها في الاوج

او الحضيض او تقريبا في غير ذلك قوله هي الدوائر اليومية عرفوا

المدارات اليومية بانها صغار ترتسم بدوران الفلك الاعلى من كل
نقطة تفرض عليه كذا في الجغميني وغيره وقالوا انما سميت بذلك
لان كل نقطة منها ترتسم في يوم واحد واحدا تقريبا وقال السيد
الشريف سميت بذلك لانتقال الشمس كل يوم من واحد الى آخر وانت
تعلم ان هذا انما يصح وجها لتسمية مدارات اجزاء البروج لا
النقاط المفروضة على الفلك الاعلى اينما فرضت وايضا فلو كان
الامر كما قاله لكان الاولى تسميتها بالمدارات الآنية لانتقال
الشمس كل آن من واحد الى آخر **قوله** نقطتا الانقلابين الصيفي
والشتوي لانقلاب الزمان الى ذلك في اكثر المعمورة اعني كل الاقاليم
السبعة عند وصول الشمس اليها وفي شرح الجغميني تسمى نقطة الانقلاب
الشتوي لانقلاب الزمان الى الشتاء عند حلول الشمس فيها في
اكثر الاقاليم وانت خبير بما فيه **قوله** هي مدارات العرض اذ كل
كوكب او جزء من فلك البروج اذا كان واقعا في مدار من هذه

هذه المدارات فله عرض والا فلا **قوله** الثالثة المارة بالاقطاب
الاربعة قد يقال ان هذه الدائرة داخلة تحت دائرة الميل او
العرض فلا معنى لافرادها بالذكر واجاب الفاضل البرجندي بانه قد
اعتبر في مفهومها المرور بجزء او نقطة يراد ميلها الاول
او الثاني او بعدها او عرضها ولم يعتبر ذلك في مفهومها بل اعتبر
المرور بالقطبين من غير ملاحظة بعد القطب او عرضه ثم قال ولما
ما ذكره المحقق الشريف في شرح المواقف من ان دائرة الميل اعم
مطلقا من المارة بالاقطاب الاربعة وكذا دائرة العرض فلعله
اراد العموم بحسب الذات او الوجود واما بحسب المفهوم فهما
متباينان انتهى وفيه نظر لان كلامه هذا اباً في حكمهم باتحاد
الثلاثة عند غاية الميل كما قال المحقق الطوسي من ان دائرة
الميل والعرض يتحدان هناك فيصيران المارة بالاقطاب بعينها
هذا كلامه وتأييده لكلام السيد ظاهر فتدبر **قوله** والاولى

على نظيرتيها الشمالية نظيرة الشتوية والجنوبية نظيرة الصيفية
وتوهم العلامة في التحفة العكس وهو سهو **قوله** هو الميل
الكلي طريق استعلام الميل الكلي ان ينقص اقصر ارتفاعات
نصف النهار للشمس في جنوب المعدل من اعظمها فنصف الباقي
هو الميل الكلي هذا اذا كان البلد ذا ظل واحد وان كان
ذا ظلين جمعنا تمامي اقصري ارتفاعاتها في شمال سمت الراس
وجنوبه فنصف المجتمع هو الميل الكلي وبعبارة اخرى بنصف
مجموع فضلي التسعين على اقصري الارتفاعات في الجهتين وهذان
الطريقان يعمان معظم المعمورة اعني ما بين خط الاستواء الى
عرض تمام الميل الكلي واما الطريق في بقية البقاع ففي تفصيلها
طول لا يليق بحواشي هذا المختصر **قوله** وهو بالرصد الجديد
كج له قد رصدوا الميل وجربوا الارصاد مختلفا فعن حكماء
الهند انهم وجدوه اربعا وعشرين درجة وقد يظن موافقة

موافقة اقليدس لهم حيث استخرج في الشكل الاخير من رابعة الاصول
ضلع ذي خمسة عشر ضلعا في الدائرة اذ به يعرف وتر الميل الكلي لان
نسبة الاربعة والعشرين الى الدور كنسبة الواحد الى خمسة عشر
وبطليوس وجده ثلاثا وعشرين درجة واحدى وخمسين دقيقة
ووجد في زمن المامون اقل من ذلك بيسير لكنه لم يزد الاكثر على
اربع وعشرين درجة ولا نقص الاقل عن ثلاث وعشرين ونصف
وقد ظن بعضهم من هذا التناقص تقارب حركة احدى المنطقتين
الى الاخرى ومال اليه ابن سينا في الشفاء اذ لو كان لاختلاف
الآلات الرصدية لم يكن كذلك وزعم هؤلاء ان عند تطابق
المنطقتين تقوم القيامة الموعودة ثم اختلفوا في المتحرك
فقيل هي منطقة البروج والا لاختلف خط الاستواء وعروض
البلدان وارتفاع القطب والوجود بخلاف وقيل يجوز ان
يكون من المعدل بحركة بطيئة لا يظهر اثرها للحس والحق بطلان

القول بالتقارب مطلقا للايقان على ان بطلميوس وجده موافقا
لما وجده ابرخس وهو قبل بطلميوس بقريب من ثلاثمائة سنة
وقد وجده ابوريحان ازيد ما وجده قبله عثمان بن منصور
بدقيقتين ووجد في الرصد الجديد بسمرقند ازيد ما وجده
المحقق الطوسي بسبع عشرة ثانية فلم يبق ريب في ان ذلك الاختلاف
الآلات الرصدية في صنعتها ومقدارها كبرا وصغرا وقسمتها
الى الدرج وما دونها وكيفية نصبها لا التقارب المنطقتين ::
قوله وجزء من الثانية قد اصطلحوا على تسمية المارة باوائل
البروج ميل البروج والمارة باوائل الحمل والثور ميل الحمل والثور
وباوائل الجدي والسرطان ميل الربع قوله ميله الاول اي ميل
ذلك الجزء فان لم يكن احد الانقلابين فالميل جزئي والا فكلي
قوله الخامسة دائرة العرض هذه الدوائر الخمس لا يلاحظ فيها
السفليات اعني الارض ومن عليها والثلاثة الاول منها انواع

انواع منحصرة في الاشخاص اما الاوليان فظاهر واما الثالثة
فلمرورها بنقطتين بينهما اقل من نصف الدور ولا يمكن ان يمر
بنقطتين كذلك ازيد من عظيمة واحدة اذ تقاطع العظيمتين على
التناصف ولا يمكن تماسهما عليهما والا جاز احاطة مستقيمين
اعني وترين بسطح ولا انطباق سطح احديهما على الاخرى فما بينهما
ثم يفترقان والا جاز ان يتصل خط مستقيم بخطين مستقيمين ليسا
على سمت واحد ويكون مع كل منهما خطا واحدا قوله ميله الثاني
لانه ميل عن منطقة الحركة الثانية كما ان الاول ميل عن منطقة الحركة
الاولى ولا يخفى اتحادها عند غاية الميل فانت مخير حينئذ الى
التسمية شئت بحسب اعتبارك وان كان الاول اولى قوله السادسة
الافق عرف المحقق الطوسي دائرة الافق في التذكرة بانها العظيمة
الفاصلة بين الظاهر والخفي من الفلك والشارح الفاضل النيسابوري
جعله تعريفا للافق الحسي بالمعنى المشهور اعني الموازي للافق

الحقيقي وهو عجيب فانه قدس سره قيدها بالعظيمة وخصها
بهذا القيد من بين سائر اخواتها من العظام فكيف يحمل بعد
هذا على الصغيرة مع ان هذا الفاضل لا يتمكن من جعل الفصل
المذكور تقريبا ولا تحقيقا اعني في وقت انطباق محيط الترسي
على محيطه لانتقاض الطرد على كل من التقديرين بكل من المقنطرات
المتوسطة بينه وبين الحقيقي بل صدق الحد عليها اقرب لقربيتها
الى العظيمة سيما السفلى والمدقق البرجندي جعله تعريفا للافق الحقيقي
بان يراد ما من شانه الفصل الحقيقي فقد تقرر في محله انه اذا
كان البصر مرتفعا عن الارض بقدر ثلاث اصابع يتطابق محيطا
الترسي والحقيقي فيحصل كل من العظم والفصل تحقيقا وفيه نظر
لصدق التعريف حينئذ على كل دائرة من شانها الانطباق على الافق
في بعض الاحيان كالمارة بالاقطاب الاربعة في خط الاستواء حال
انطباقها على نصف النهار مثلا بل كالمعدل ومنطقة البروج

البروج في بعض الاوقات وربما جعله بعضهم تعريفا للافق
الترسي المنطبق محيطه على محيط الحقيقي فيحصل العظم والفصل الحقيقي
وليس بشيء لانه قدس سره اخذ الاستواء في تعريف الدائرة فالافق
الترسي خارج من اول الامر هذا ويمكن ان يقال في توجيه تعريفه
قدس سره بانه اراد بالفاصلة ما هي فاصلة في جميع الاوقات
وبالظاهر والخفي الظاهر والخفي في الجملة ويجعل قوله فيما بعد
وقطباها سمت الراس والقدم تتمة التعريف بارادة الدوام
ومن احسن التعريفات للافق الحقيقي ان يقال هي العظيمة التي يكون
الخط الواصل بين سمتي الراس والقدم عمودا عليها وقد بقي في
هذا المقام مباحث تطلب من شرحنا لشرح الجغميني قوله وهي
واسطة بين النصف الفوقاني والتحتاني المراد بالفوقاني ما هو
في جانب الراس عن المركز ويقابله التحتاني وهذه الدائرة والتي
تليها لا يتعدد شيء منها في بقعة واحدة ولكن ربما يتحرك كل

منها فى بقاع متعودة كما لا يخفى ان قلت طرده مختل لصدقه على
الافق الذى يسميه بعضهم ترسيا وهو المرتسم من ادارة الخط الشعاعى
الثابت طرفه عند البصر مماسا للارض منتهيا الى الفلك فانه كما
يقع فوق الحقيقى وتحته فقد ينطبق عليه فينصف لا محالة
قلت المنصف حيطه لا هو والمعرف ما هو بنفسه متوسط بين
النصفين قوله وقطباها سمتا الراس الخ هذا الكلام من الاحكام
لا من تتمة التعريف قوله وتنصف الاولى هذا فى غير عرض تسعين
فان فيه هو هى قوله والثانية على الطالع اى تنصف الثانية
وهذا فى غير عرض سو عند وصول قطب البروج الى سمت الراس
قوله مقنطرات منها الافق الحسى المار بوجه الارض مرتفعا عن
الحقيقى بنصف قطرها واما عدّ الافق الترسى منها فتجوز
كما لا يخفى وقد تقسم السماء بمختلفين الظاهر اعظم من الخفى باربع
دقايق وست وعشرين ثانية اذا كانت قامة الناظر ثلاثة اذرع

اذرع ونصفا كما برهن عليه ابن الهيثم هذا ولا يخفى ان للمقنطرات
بالنسبة الى ملاقاة المعدل لها بالقطع التنصيفى والتفاضلى
والتماسى او عدمها مع التوازى وبدونه خمس حالات فالاول
فى الدولابى للكل والثانى فى الحمائلى للبعض وهو ما زاد نصف
اى كل المقنطرات
قطره على جيب عرض البلد والثالث كالثانى لكن مع المساواة
اى لبعض المقنطرات
والرابع فى الرحوى كالاول والخامس كالثالث لكن مع النقص
اى كل المقنطرات
والمقاطعة منها للثانية يتبدل تقاطع بعضها الى التماس
معها ثم الى عدم الوصول اليها وربما يقع نقطتا التقاطع معها
فى جهة واحدة عن السابعة شرقية او غربية وحينئذ يوجد
ارتفاعان متساويان لجزئين من الثانية فى جهة واحدة من
السابعة وهو ظاهر قوله الا نادرا استثناء من التقريب
لان المساواة قد تكون تحقيقا وذلك عند موافقة التحويل
الاعتدالى او الانقلابى للتحويل الاوجى او الحضيضى حين الطلوع

او الغروب كما نبهنا عليه قبل هذا فتدبر قوله ويسمى الدولابيا
ويسمى الافق استوائيا قوله عن المتوسطة اى المدارات المتوسطة
قوله يختلف بها الليل والنهار الا نادرا استثناء من الاختلاف
فانه قد يزول التخالف ويحصل التساوى تحقيقا اذا صادف
الطلوع او الغروب التحويل الاعتدالى فى الاوجى او الحضيضى
كما مر قوله دائرة نصف النهار سميت بذلك لانتصاف
النهار حقيقة عند وصول الشمس اليها عند بلوغها الاوجى او
الحضيضى فى الانقلابى وان اكتفينا بالتنصيف الحسى فلا حاجة
اى التحويل الاوجى
الى القيدين قوله وهى التى غاية الخ لا يخفى صدقه على نصف
هما بلوغ الشمس الى الاوج او الحضيض وكونها فى الانقلابى فالرحى الشرح
نهار عرض تسعين فانها هناك هى المارة بالاقطاب الاربعة
فهذا من احسن التعريفات كما لا يخفى قوله وتكون واسطة
هذا حكم من احكامها لا من تتمة التعريف والا اختل عكسه
بعرض تسعين قوله عرض البلد قد يستعلم عرض البلد بنقصان

بنقصان الميل الكلى من اعظم ارتفاعات الشمس وبنقص الباقى
من تسعين فالباقى يساوى عرض البلد واما استعلام الطول فبرصد
الخسوفات وفى بيانه طول وقد اوردناه فى تعليقاتنا على فارسية
الاسطرلاب وبمعرفة الطول والعرض تستعلم المسافة بين كل بلدين
بان تربع تفاضل ما بين طوليهما وما بين عرضيهما وتجمع المربعين فجذر
المجتمع بعد ما بينهما فتاخذ لكل درجة اثنين وعشرين فرسخا
وتسعى فرسخ وبرهانه هذا العمل هو شكل العروسى فتامل قوله
اول السموت بهذه الدائرة ونصف النهار والافق ينقسم سطح الفلك
الى ثمانية مثلثات متساوية الاضلاع قائمة الزوايا ويوتر كل
ثمانية منها اربع واحدة من الثلاث ويكون كل قطب الاقطاب
الستة نقطة تقاطع اربع قوائم قوله اول السموت وجه التسمية
ان الكوكب اذا كان عليها لم يكن له سمت ما بل انما يحدث له ذلك اذا
زال عنها فابتداء السمت منها وسيتضح هذا فى العاشرة قوله سماء

الرؤية سمآء الرؤية فلك البروج لرؤية الكواكب فيه وهذه مارة بقطب
فسميت بذلك قوله عرض اقليم الرؤية سميت بذلك تشبيها لها بالقوس
الواقعة من نصف النهار بين قطب المعدل والافق التي هي عرض الاقليم
قوله العاشرة الخ هذه الدوائر الخمس التي يلاحظ فيها السفليات
وحدتها نوعية واشخاصها متكثرة لان سمت راس كل بقعة يغاير
سمت راس بقعة اخرى وبحسب هذا الاختلاف تتعدد السادسة
وبحسب تعددها يتعدد كل من السابعة والثامنة والتاسعة
والعاشرة لمرورها بقطبها كذا في شرح التذكرة وغيرها وقد
يناقش بان تعدد السابعة بحسب تعدد السادسة غير ظاهر
بل الظاهر خلافه لاتحادها في البقاع المتحدة طولا وقس عليه
تعدد السادسة بحسب اختلاف سمت الراس لاتحادها في
البقعتين المتقاطرتين وانت خبير باندفاع هذه المناقشة بادنى
عناية قوله دائرة الارتفاع هذه الدائرة قد تتحد بكل من

من الدوائر السابقة سوى السادسة وربما اتحدت بخمس دوائر دفعة
اعني بالثالثة والرابعة والخامسة والسابعة والتاسعة فيتحد ست
دوائر حينئذ واعلم ان انطباقها بحركتها على السابعة ربما كان في
الدورة مرتين وربما كان مرة واحدة فقط والاول كلما كانت
النقطة المفروضة غير احد القطبين ولا مارة بسمت الراس
او القدم والثاني في الآفاق المائلة اذا كان بعد النقطة عن
المعدل كعرض البلد فان كانت النقطة شمالية عنه قريبة نقطة
السمت الى نقطة المشرق آنا فآنا حتى اذا تطابق النقطتان
انطبقت بحركتها على الثامنة فوق السادسة ثم تنطبق على السابعة
تحتها لا فوقها وان كانت النقطة جنوبية يتبدل انطباقها
عليها في الفوقية والتحتية كما يظهر بادنى تخيل واعلم انه قد وقع
في التحفة والملخص ان انطباقها الثاني على السابعة يتحقق
في اليوم بليلته والاولى ما في غير الكتابين من انه يتحقق في الدورة

وذلك لانا اذا فرضنا القمر مقارنا للشمس حين وصولها الى السابعة فحين
وصولها الثانوي اليها يكون قد تم اليوم بليلته مع ان القمر لم يصل
اليها بعد فدائرة ارتفاعه لم تتحد بالسابعة في اليوم بليلته مرتين
كما لا يخفى قوله وقد تسمى السمتية لكونها على سمت الظل قوله وتمر
بنقطة مفروضة الخ هذا حكم من احكامها وليس تعريفا لها ولو اردنا
تعريفها قلنا عظيمة مارة بنقطة على الفلك وقطبي السادسة بحيث
لا تفارق تلك النقطة في جميع دورتها وقيد الحيثية لئلا يختل الطرد
بدوائر غير متناهية حين وصول النقطة الى احد قطبي الافق كذا
قيل وفيه ما فيه والحق ان كلها دوائر ارتفاع كارتفاع نفس القطب
اذ نلتزم ان كلا منها دائرة الارتفاع فتكون واحدة بالنوع
قوله واقصر قوس منها بين السادسة سوآء كانت في جانب المشرق
او المغرب وقد خطأ المحقق الشريف صاحب المواقف حيث خص
الارتفاع بجانب المشرق وجعل ما في جانب المغرب انحطاطا وربما
يجاب عنه بان ذلك ليس من مخترعاته بل سبقه الى ذلك سلطان المحققين

بانها غير متناهية بالنوع غير ارتفاع كما ان دائرة واحدة بالنوع القطب واحدة ومتناهية بالتشخص لمحرره محمد الوطار

المحققين قدس سره في التذكرة حيث قال في اوائلها وارتفاع ما
يطلع من الكواكب يسيرا يسيرا الى غاية ما عند منتصف القطعة الظاهرة
من مداره ثم انحطاطه يسيرا يسيرا الى ان يخفى يدل على استدارة السمآء
ووقوع ذلك في كلامه طاب ثراه حجة للناسجين على منواله ودعوى ان
الارتفاع والانحطاط في كلام سلطان المحققين جاريان على متعارف
اهل اللغة بخلاف ما في كلام صاحب المواقف غير مسموعة اذ حمل
كلام صاحب المواقف ايضا على ذلك غير بعيد هكذا قيل وظني ان من
تامل في سوق الكلامين لا يرتاب في كون كلام سلطان المحققين في صدر
الكتاب اقرب الى الحمل على متعارف اللغة وكلام صاحب المواقف
في بيان دائرة الارتفاع اقرب الى الحمل على متعارف اصحاب الفن
كما يلوح من اطلاقه الارتفاع والانخفاض على نفس القوس الواقعة
بين الافق والكوكب في جانبي المشرق والمغرب وسكوته راسا عن الكوكب
الذي هو قوس الانحطاط في مصطلح القوم فكلام المحقق الشريف عليه

في محله والله اعلم قوله وتلك النقطة ارتفاعها الارتفاع والانحطاط

في الحقيقة عمود يخرج من تلك النقطة على سطح الافق موازيا للجيب

قوسي الارتفاع والانحطاط ان لم تكن النقطة على سمت الراس او

القدم او منطبقا على ذلك الجيب ان كانت عليه كذا في التحفة وبعض

ما تاخر عنها من الكتب فان اريد انه حقيقة لغوية في ذلك فلا مشاحة

فيه لكن لا ثمرة مهمة في بيان الحقايق اللغوية ههنا وقس عليه

ما لو اريد انه ذلك في الواقع وان اريد انه في هذا الفن حقيقة

عرفية في ذلك ففيه ما فيه قوله فلك الشمس جرم الخ ليس المراد

بهذا الكلام تعريف فلك الشمس وان كانت صورته بحسب الظاهر

صورة التعريف لانه ان جعل آخر الكلام قوله ممثل بفلك البروج

في المنطقة والقطبين صدق على كل ممثل من الممثلات وان جعل

قوله خارج المركز فكذلك وان اغمضنا عن الحامل الحصول المماثلة

في التدوير بالكرية اللهم الا ان يلتجأ الى عدم تسميتهم التدوير

التدوير والحامل خارجا وهو كما ترى على ان ابا الريحان البيروني

اي عدم التسمية ممنوع ١٢

سمى التدوير والحامل خارج المركز فانه قال خارج المركز ضربان

محيط بالارض ويسمى فلك الاوج وغير محيط ويسمى التدوير وان

جعل قوله نقطة الحضيض فالمحذور بحاله وان كان اخف كما لا يخفى

ولو اردنا التعريف لاضفنا الى قولنا مركزه مركز العالم قولنا

متوسط بين افلاك السيارات وبهذا يتم الرسم وكذا لك ان اضفنا الى

قولنا جرم كري قولنا مماس لفلكي الزهرة والمريخ وهذا اقصر وهذان

الرسمان جاريان على ما هو المشهور من نضد الافلاك فلا ضير في

عدم الانطباق على راي العلامة ومؤيد الدين العرضي وقد يرسم

بانه جرم كري ينضبط به احوال الشمس وحينئذ ينطبق على جميع

الآراء وانت خبير بانه لو ابدل الكري بالاثيري لكان اقرب الى المحافظة

على الطرد من الاكتفاء باغلبية استعمال الجرم في الفلك قوله متوازي

الثخن الى غاية الخ توهم صاحب المواقف ان غاية غلظ كل من المتممين

بقدر ما بين المركزين وهو سهو ظاهر والصحيح انه ضعف ذلك وقد

سنح لي على هذا برهان لطيف فاقول اذا تماست دائرتان صغرى وعظمى

من داخل فغاية ما بين محيطيهما ضعف ما بين مركزيهما كدائرتي ا ب ج

ا د ه المماستين على نقطة ا وقطر العظمى ا ه والصغرى ا ج

وما بين المركزين ر ح فخط ج ه ضعف خط ر ح لانا اذا توهمنا

حركة الصغرى لينطبق مركزها على مركز العظمى ونسميها حينئذ دائرة

ط ى فقد تحرك محيطها على قطر العظمى بقدر حركة مركزها فخطوط ا ط

ر ح ج ى متساوية وخطا ا ط ى ه متساويان ايضا لانهما نصفا

الباقيان بعد اسقاط نصف قطر الصغرى من نصف قطر العظمى فخط

ر ح الذي كان يساوي خط ا ط يساوي خط ى ه ايضا وكان

يساوي ج ى فخط ج ه ضعف خط ر ح وذلك ما اردناه

وهذه صورته وقد يستدل على هذا المطلب بان التفاضل بين نصف

قطر الممثل ونصف قطر الحامل بقدر ما بين المركزين فالتفاضل بين مجموع

مجموع كل من القطرين ضعف ذلك وللقوم عليه براهين ليس هذا محل

بيانها والعجب من المحقق الدواني كيف انتصر لصاحب المواقف

وحكم بحقية كلامه وشنع على من شنع عليه واعجب من ذلك انه طعن

في البراهين القاطعة الهندسية الدالة على خلافه بانها مخالفة للوجدان

فلا يلتفت اليها ثم انه استدل على حقية ما زعمه بوجوه ثلاثة يحكم

كل ذي حس بعدم نهوض شيء بما ادعاه بل بعضها انما يدل على

نقيض مدعاه وانا اذكرها وان طال بها الكلام ليعتبر بها اولو

الافهام الاول انا نفرض اتحاد المركزين ثم حركة الخارج على خط

الاوج حتى يماس محيط الممثل بنقطة فبقدر تباعد المركزين يتباعد

المحيطان الثاني نفرض محيط الخارج منطبقا على محيط الممثل

ثم نفرضه متصاغرا مع بقاء نقطة الاوج على التماس متصاغرا بحركة

متشابهة فبقدر ما يرتفع مركز الخارج عن مركز الممثل يتباعد

المحيط عن المحيط الثالث ان البعد بين القطبين كالبعدين المنطقتين

والبعد بين المنطقتين كالبعد بين المركزين هذه دلائل هذا المحقق

على ذلك المرام فانظروا اليها بعين الاعتبار واعتبروا يا اولي

الابصار **قوله** الفلك التاسع يتم الدورة الخ فقرر اصحاب

الارصاد بمقتضى براهينهم ان كل نقطة تفرض على مقعر الفلك

التاسع تتحرك في عشر عشر سبع ساعة مستوية احدا وخمسين الف

صوابه تسع لا سبع كما بينه الشارح رحمه الله

فرسخ وثمانية وستة فراسخ وتكتب بالارقام الهندية هكذا ٥١٦٠٦

صوابه ثمانية لا ستمائة كما وضحه الشارح رحمه الله

واستنبطوا من هذا انه في مدة ما يتلفظ الانسان بلفظة واحد

يتحرك الفا وسبعمائة واثنين وثلاثين فرسخا ١٧٣٢ بقوله

لفظ اثنين زائد وصوابه وثلاثين بلا اثنين كما ذكره الشارح رحمه الله

حركة مقعره واما محدبه فلا يحيط بمقدار حركته الا علام الغيوب

قوله وحركاتها الى المشرق اي حركات الافلاك الشاملة للارض

منها ما هو على خلاف توالي البروج في كل الدورة ومنها ما هو على

توالیها كذلك والقسم الاول يطلع به الكواكب كل الدورة من المشرق

اي من الجهة التي تطلع منها الشمس في اي افق من الآفاق المختلفة طولا

طولا فرض طلوعها والثاني يطلع به الكواكب من المغرب كذلك وهذا

معنى ما قالوه من ان بعض الافلاك يتحرك من المشرق الى المغرب في جميع

الدورة وبعضها بالعكس كذلك وبعض المحققين من الاجلاء الاوائل

لم يتدبر كلامهم انكره وقال ليس في الحركات السماوية حركة تكون من

المشرق الى المغرب في جميع الدورة ولا من المغرب الى المشرق كذلك وحركة

كل فلك تكون في نصف الدورة مخالفة لحركته في النصف الآخر

والا لم تتم الدورة ثم ان هذا المحقق اراد اصلاح كلام القوم

فقال ان وجه التفصي عن هذا اللبس الا ان يقال معنى كون الحركة شرقية

انها شرقية في النصف المحسوس منه الحركة والمراد بكونها شرقية

في جميع الدورة ان لا يحس بالغربية فانها اذا لم يحس بها لا لعدمها

بل لعدم ادراك الحس لها كان الكل في حكم الشرقية وان لا حقيقة انها

في النصف الآخر غربية حقيقة وذلك لان في الحكمة يبحث بقدر

الطاقة البشرية وليس في طاقة الانسان ان يحس بالحركة في النصف

الغائب فيحكم على ما لا يحس بحكم المحسوس توهما وان كان هذا الحكم

مخالفا للواقع كما في سائر الوهميات هذا كلامه فتأملوا واستعذ

بالله من الكلام في شيء بغير العلم به **قوله** الا حركة حامل القمر الخ

هذا الاشكال مما لم يتكلم القدماء في حله من زمن آدم عليه السلام

الى زمن المحقق الطوسي قدس سره وقد حله هو باصل الكبيرة

والصغيرة وبعده العلامة صاحب التحفة باصل المحيطة والفضل

للسابق الفاتح لهذا الباب الهادي لاولي الالباب **قوله** وهذه

من المشكلات الاشكالات التي استصعب حلها واعترف بالعجز

عنها في هذا الفن منها تشابه حركة مركز تدوير القمر حول مركز

العالم دون مركز حامله ومنها محاذاة قطر ذلك التدوير لنقطة

المحاذاة دون مركز العالم ومركز حامله وهي نقطة بعدها عن

مركز العالم في جانب الحضيض كبعد مركز الحامل عنه في جانب الاوج

ومنها تشابه حركة كل من مراكز تداوير الخمسة المتحيرة عند مراكز

مراكز معدلات سيرها دون مراكز حواملها ومنها ميل ذروتي تداوير

كل من المتحيرة وحضيضاتها عن سطوح حواملها متباعدا مائلا عنها

الى غاية ما ثم رجوعها ثم ميلها في الجهة الاخرى ثم عودها الى الحالة

الاولى مع عدم تشابه الميلين في الجهتين ومنها ورود مثل هذا ورود

في الميل في اعراض كل من السفليين ومنها ورود مثل هذا في ميل منطقة

مائل كل من السفليين عن منطقة ممثله فهذا ستة عشر اشكالا ينحل

الاول والثالث والرابع والخامس والسادس باصل الكبيرة والصغيرة

الذي ابدعه سلطان محقق الحكماء وذكر العلامة صاحب التحفة

لحل السابع تسعة اوجه واعترف بفساد ثمانيتها واستحسن التاسع

وحل الثاني ايضا وجها آخر وبالجملة بقي من الاشكالات احد عشر كما

لا يخفى **قوله** وقد حلها محقق القوم كسلطان المحققين المحقق

الطوسي وتلميذه العلامة الشيرازي ومما ينحل به هذه وغيرها من الاشكالات

المشهورة ما صوره المحقق الخفري شكر الله سعيه وهو يتم باثبات

خمسة وثمانين فلكا لكل من المريخ والقمر عشرة ولكل من المشتري وزحل احد
عشر وللزهرة احد وعشرون ولعطارد اثنان وعشرون ولكن في حل
اشكالى عطارد والقمر وجهان وجيهان ان لم يكونا احسن مما افاده
القوم فليسا بادون منه اوردتهما في رسالة مفردة **قوله** فيعرض
لها الاستقامة الخ الضمير للمتحيرة واما القمر فلا يعرض له ذلك اذ
حركته على محيط التدوير اقل من حركة مركز التدوير دائما نعم قد
يرى بطيئا حالكونه في اعلى التدوير **قوله** واقلها تعديلا الشمس
توضيح الكلام في تعديل الشمس على ما لا يجوز للمبتدي جهله ان نفرض
ا ب ح خارج المركز و ا د ك الممثل ومركز الخارج ه ومركز الممثل
ر والخط المار بالبعدين ا د فنقول اولا ان حركة الشمس المتشابهة
بالنسبة الى ه تختلف اسراعا وابطاء بالنسبة الى ر والبرهان على
ان نفرض قوسي ا ب ب ح متساويين ونصل ر ب ر ح ونخرج
ب ر الى ح ونصل ا ح ح ح فلان قوسي ب ا ح اعظم من قوس
علة متقدمة على معلولها وهو يبقى الخ

قوس ب ح ح لكون المركز في تلك القطعة وقوس ا ب مثل ب ح
يبقى قوس ا ح اعظم من ح ح فوتر ا ح اعظم من وتر ح ح فنفصل
ح ط من ح ا مثل ح ح ونصل ر ط فلان ضلعي ح ط ح ر من مثلث
علة متقدمة على معلولها وهو تبقى الخ
ط ح ر مثل ضلعي ح ح ح ر من مثلث ر ح ح وزاويتا ح
منهما متساويتان لتساوي قوسي ا ب ب ح مع ما ثبت بشكل
يط من ثالثة الاصول فالمثلثان متساويان بالرابع من اولى الاصول
فزاوية ح ر ط مثل زاوية ح ر ح تبقى زاوية ح ر ب مثل
زاوية ب ر ط لكون كل منهما تمام كل من الاولين من قائمتين فزاوية
اي ح ر ط و ح ر ح
ح ر ب اعظم من زاوية ب ر ا فقوس ب ح المرئية بالاولى اعظم
في الرؤية من قوس ا ب المرئية بالثانية وذلك ما اردنا ومعلوم
اي بالزاوية الثانية وهي ب ر ا المحدودة
انه اذا اختلف مسافتان بالعظم والصغر في الرؤية حكم بان المتحرك
في زمان معين على العظمى اسرع من المتحرك في قدر ذلك الزمان على
الصغرى ثم نقول اذا وصلنا ه ب كانت زاوية ر ب ه هي

قدر التفاوت بين الحركة على قوس ا ب بالنسبة الى مركز الخارج وبينها
بالنسبة الى مركز العالم كما يقتضيه مساواة زاوية ا ه ب الخارجة
من مثلث ب ه ر لمقابلتيها الداخلتين بشكل لب من اولى الاصول
ها ه ر ب و ر ب ه فلا نغفل
وسنزيده وضوحا ثم نقول ليكن توالي البروج آخذا من ف الى
يسار الناظر و م مركز الشمس و ر ك الخط الوسطي و ر م ي الخط
التقويمي و ف اول الحمل فقوس ف ك الوسط وقوس ك ي
التعديل الذي يجب نقصه في النصف الهابط ليبقى قوس ف ي
الذي هو التقويم وتوضيح ذلك ان زاوية ه م ر هي التفاوت
بين حركة الشمس بالنسبة الى مركز الخارج ومركز العالم فان زاوية
ر من هذا المثلث هي مقدار الحركة المرئية وتمام زاويته التي عند
مركز الخارج من قائمتين مقدار الحركة المتشابهة والثانية
لكونها خارجة المثلث اعظم من الاولى لانها داخلة والتفاضل
بينهما بقدر الداخلة الاخرى فقدرها هو قوس ي ك لمساواتها

لمساواتها الزاوية م ر ك لانهما متبادلتان وقس على هذا
ما اذا كانت الشمس في النصف الصاعد فانه بعكس هذا اذ
تمام الزاوية الكائنة في المثلث عند مركز العالم من قائمتين هو قدر
الحركة المرئية والاخرى الكائنة فيه عند مركز الخارج اعني زاوية
ع ه ر مقدار الحركة المتشابهة والاولى لكونها خارجة المثلث
اعظم من الثانية بقدر الداخلة الاخرى اعني زاوية ه ع ر فلا بد
من زيادة قوس التعديل اعني ن س الذي هو مقدار زاوية
ع ر ن اعني ه ع ر على الوسط ليحصل قوس التقويم هكذا حقق
المقام ولا نكتفي في اثبات اختلاف الحركة بالنسبة الى مركز الخارج
ومركز العالم بالمقدمة المشهورة على الالسنة من ان القسي
المتساوية المختلفة في القرب والبعد يرى البعيد منها اصغر من
القريب لان ذلك منقوض بالحركة بالقياس الى النقطة المفروضة
على المحيط كنقطة ح في هذا الشكل اذ الزوايا المحيطية النصافى

الزوايا المركزية فالتشابه بالنسبة الى المركز يستلزم التشابه عند
كل نقطة تفرض على المحيط **قوله** مستضئ الكرتين نصفه بالشمس استفا
منها الشمس ما دلهم عليه بمجموع امور منها حصول الخسوف كلما توسطت
بينهما الارض ومنها تناقص نوره بالقرب منها وتزايده بالبعد
عنها الى غير ذلك ولا يخفى ان الامر الثاني لا ينهض وحده دليلا على
استفادة النور منها لجواز ان يكون نصفه مضيئا من ذاته ونصفه
مظلما ويدور على نفسه بحركة مساوية لحركة فلكه والذي اعتقده
ان هذا القول مراد ابن الهيثم لا ما فهمه صاحب حكمة العين وصاحب
المواقف فما اعترضا به عليه غير وارد اصلا وهو في هذا الفن ارفع
درجة من ان يزل قدمه في امثال هذه المسائل وقد اوضحنا ذلك
بما لا مزيد عليه في الحديقة الهلالية من شرحنا على الصحيفة الكاملة
فمن اراد فليقف عليه فانه لا يوجد في غير كلامنا وكلام غيرنا **قوله**
لكبرها وصغره هذا اشارة الى ما ثبت في الشكل الثاني من مقالة

مقالة ارسطرخس في جرمي النيرين من انه اذا قبل الضوء كرة صغرى
من كرة عظمى كان المضيء من الصغرى اعظم من نصفها وقد يستدل على
ذلك ايضا بانه لو كان المستنير من القمر نصفه لوقع في مثلث قائمتان
لخروج خطين شعاعيين من طرفي قطر الشمس الى القمر على التضايق فلو
ماساه على قطر من اقطاره لوقع في المثلث الذي قاعدته هذا القطر
وساقاه ظليان قائمتان بالرابع عشر من ثالثة الاصول وهو انه اذا
وصل بين المركز ونقطة التماس بخط كان عمودا على الخط المماس ولو كان
المستنير اقل من نصفه لوقع في مثلث منفرجتان كما يظهر بادنى تامل
قوله واذا بعد عنها يسيرا رايناه منه قليلا وهو الهلال ويزداد الخ
تفصيل الكلام ان يقال ان الفاصل بين المضيء والمظلم دائرة تسمى دائرة
النور وبين المرئي وغير المرئي دائرة اخرى تسمى دائرة الروية وليس
شيء منهما عظيمة اما الاولى فلما عرفت قبل هذا واما الثانية فلما ثبت
في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس ان ما يرى من الكرة يكون اصغر

من نصفها وتنافرهما عظيمتين اذ لا تفاوت في الحس بين كل منهما وبين
العظيمة وتجعل ما يقارب التطابق تطابقا وتقول انهما تنطبقان
في المحاق وتتقاطعان على حواد ومنفرجات اذا بعد عنها يسيرا
يسيرا فيرى من وجهه المضيء ما وقع منه بين الدائرتين في جهة الحادتين
اللتين الى صوب الشمس وهو الهلال ثم يتزايد البعد ويتعاظم الحواد
ويتصاغر المنفرجات حتى يصير تقاطعهما على قوائم ويحصل التربيع
الاول فيرى من الوجه المضيء نصفه ويتزايد بتعاظم انفراج الزاويتين
الاوليين الى الاستقبال فينطبق الدائرتان مرة ثانية وهو البدر
ثم يقع التقارب فيعود التقاطع على المختلفات اولا ثم على القوائم
ثانيا ويحصل التربيع الثاني ثم يؤول الى التطابق فيعود المحاق
وهكذا الى ما يشاء الله سبحانه **قوله** فستر ها كلا الخ وذلك عند كونهما
بحيث يمر خط خارج من البصر بهما اما بمركزيهما او بموضعيهما المرئيين
او كون البعد بينهما اقل من مجموع نصفي قطريهما فلو تساويا لما كسفها

واعلم ان مرئي كل شخص واحد من كرة القمر اقل من النصف والفصل المشترك بين المرئي وغيره من سطح القمر يسمى دائرة الروية والفصل المشترك بين المضيء والمظلم يسمى دائرة النور **ولان** المرئي اقل من النصف والمضيء اعظم قالوا ربما لا تتطابقان وقد يتوازيان وقد تتقاطعان اما على قوائم واما على حادة ومنفرجة وقد يكونان على غير هذه الوجوه وتفصيل ذلك يطلب من النهاية والتحفة تمامه البرجندي في حواشيه على شرح الملخص

ما سها ولا كسف وان زاد الاول فبالاولى فان وقع مركزاهما على
الخط المذكور كسفها كلا بلا مكث ان كان قطراهما متساويين ومع
مكث ان كان قطرها اصغر وبقي منها حلقة نورانية ان كان قطرها اعظم
وان لم يقعا على ذلك الخط كسف منها بعضا ابدا الا اذا كان قطره اعظم
فانه قد يكسفها كلا وقد يبقى منها حلقة نورانية مختلفة الثخن
او قطعة نعلية ان كان قطره اصغر **قوله** ووقع كلا او بعضه الخ
اذا توهم سطح كري مركزه مركز العالم يمر بمركز القمر ومخروط الظل
فالدائرة الحادثة منه على جرم القمر تسمى صفحة القمر والحادثة على
سطح المخروط تسمى دائرة الظل ومركزها على منطقة البروج وكون
غاية عرض القمر وهي خمسة اجزاء اعظم من مجموع نصفي قطري
صفحته ودائرة الظل لم ينخسف في كل استقبال بل اذا كان
عديم العرض او كان عرضه وهو بعد مركزه عن مركز دائرة الظل
اقل من نصفيهما اذ لو كان مساويا لهما ماس القمر محيط دائرة الظل

من خارج على نقطة في جهة عرضه ولم ينخسف وان كان اكثر فبالطريق
الاولى واما ان كان الفرض اقل من النصفين انخسف اقل من نصف قطره
ان كان العرض لا اقل الاكثر من نصف قطر دائرة الظل ونصف قطره ان كان
مساويا له لمرور دائرة الظل بمركز الصفحة حينئذ والاكثر منه ان كان
اقل منه والاكثر من فضل نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القمر ويحكم
نحو ما كث ان كان مساويا لفضل نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر
القمر لمماسة القمر محيط الظل من داخل على نقطة في جهة عرضه وما كثا
بحسب ما يقع في دائرة الظل ان كان اقل من هذا الفضل وغاية المكث
اذا كان عديم العرض **قوله** وهو الخسوف قد عرفوا الخسوف بانه
عدم اضاءة القمر ما يليه من وجه الارض وكرة البخار في الوقت الذي
من شانه ان يضيء فيه لوقوعه في ظل الارض والكسوف بعدم اضاءة
الشمس عالم العناصر في الوقت الذي من شانه ان يضيء فيه لتوسط القمر
بينهما وههنا نكتة ذكرها بعض الاعلام وهي ان جرم القمر كما انه يقبل

يقبل ضوء الشمس لكثافته وينعكس عنه لصقالته كذلك جرم الارض
يقبل ضوءها لكثافته وينعكس عنه ايضا لصقالته لا حاطة الماء
باكثرها وصيرورتها معه ككرة واحدة فلو فرض شخص على سطح جرم
القمر لكانت الارض بالقياس اليه مثل القمر بالقياس الينا وحركة القمر
حول الارض يخيل اليه انها متحركة حوله ويشاهد الاشكال الهلالية
والبدرية وغيرها في مدة شهر لكن اذا كان لنا بدر يكون له محاق
وبالعكس واذا كان لنا خسوف كان له كسوف وبالعكس الا ان خسوفه
لا يكون ذا مكث يعتد به لكونه بقدر مكث الكسوف ويكون لكسوفه
مكث كثير لانه بقدر الخسوف ولان بعض وجه الارض ماء وبعضه
يابس فلا ينعكس النور عنه بالتساوي فكما يرى على وجه القمر المحو يرى
على وجه الارض مثله وهذا الفرض وان لم يكن له تحقق لكن تصور
هذه الاوضاع مما يقوي الخيال ويشحذ الاذهان **قوله** والافق
اي الافق الاستوائي كما ينادي عليه قوله على قوائم والمراد بهما سمت

راسه قبة الارض اعني نقطة تقاطع المعدل ونصف نهار وسط المعمورة
قوله والمعمورة هو الربع الشمالي من قالوا في تعيين هذا الربع
والباقية اما غامرة في البحار غير مسكونة واما غير معلومة الاحوال المذكورة
تعسر لانه لو قيل هو الربع الفوقاني مثلا يصدق على الآخر ولو قيل الربع
الذي فيه العمارة لكان دورا والحاصل انه ليس هنا علامة يمتاز بها
احدها عن الآخر ولهذا تراهم يبهمون الكلام ويقولون احد الربعين
قوله متفاوتة المعتبر تفاوت اواسطها **قوله** وهي الاقاليم الاقاليم
قطع من سطح الارض منحصر كل منها بين نصفي دائرتين موازيتين لخط الاستواء
ان لم يكن احديهما وقوسين محصورين بينهما من افق قبة الارض كذا قيل
ولا يخفى صدقه على القطع في الجانب الغير المعمور فينبغي ابدال سطح الارض بالربع
المعمور ومع هذا فيه ما فيه اذ الدوائر الموازية كثيرة فلا تميز في التعريف
فيختل طرده فينبغي ضم قيد تفاوت نهر الانصاف ومع هذا هو غير
سالم من الخلل الا اذا عين المبدأ وقيد القطع بالتلاصق ليخرج قطع
اواسطها **قوله** وكان خط الاستواء تسامت الشمس مسامتة حقيقية

حقيقية فيما اذا كان وصولها الى احد الاعتدالين حال انتصاف
النهار وحسية فيما يقارب ذلك ولا يخفى ان هذه تحصل في غير خط
الاستواء ايضا **قوله** وفصولهم ثمانية مبدأ كل من الصيفين احد الاعتدالين
ومبدأ كل من الشتائين احد الانقلابين ومبدأ كل من الربيعين جزء ميله
نصف الميل الكلي وكذا مبدأ كل من الخريفين ولا يخفى انه ليس شيء من هذه
الاجزاء الاربعة واقعا على منتصف شيء من ارباع فصولنا على
التحقيق لان ازدياد الميل على سبيل التناقص فكل منها اما متقدم
على المنتصف او متاخر عنه وهو يقتضي كون ازمنة فصولهم بمعزل
عن التساوي **قوله** سامتتهم الشمس اي سامتت رؤسهم او اقدامهم
اذ كلتا المسامتتين على نقطتين ميلهما كذلك الا ان تينك النقطتين
على الاولى في الربيعي والصيفي وعلى الثاني في الخريفي والشتوي
وعبارة الرسالة تحتمل كلتا المسامتتين وان كان قوله فيعدم
ظلهم حينئذ ناظرا الى الاول **قوله** سامتتهم مرة في الانقلاب الصيفي

94

وفي هذه الحال تقاطع منطقة البروج الافق على قوائم وفي هذا العرض
لمرورها بقطب الافق ١٢
تكون غاية ارتفاع قطب البروج ضعف الميل الكلي وارتفاعات الشمس
تتزايد من انقلاب القطب الخفي الى الانقلاب الآخر ثم تتناقص
على وتيرة التزايد قوله وظلهم شماليا ابدا اي ظل نصف نهارهم
اذ الشمس حينئذ جنوبية عنهم ابدا قوله فتنطبق هي على افقهم
فيكون اول الحمل والميزان على نقطتي المشرق والمغرب اذ توالي البروج
من المغرب الى المشرق واول الجدي والسرطان على نقطتي الجنوب
والشمال لان الاول جنوبي عن المعدل والثاني شمالي ابدا ومداره
ابدي الظهور وهو انما يماس الافق على نقطة الشمال فقط ثم اذا
ارتفع النصف الشرقي الذي منتصفه اول الحمل وانحط النصف
الغربي الذي منتصفه اول الميزان كان تقاطع دائرتي البروج والافق
على نقطتين قريبتين من المنقلبين ومن نقطتي الشمال والجنوب لا انهما
هما كما قد يتوهم لان المماسة كانت بين هذه الاربع فالتقاطع

فالتقاطع لا محالة على غيرها وهذا الظاهر قوله ثم يرتفع نصفي
عنه قدس سره سلطان المحققين في التذكرة حيث قال اذا زال القطب
الظاهر عن سمت الراس وارتفع المنقلب الظاهر ارتفع النصف الشرقي
من المنطقة دفعة عن الافق فيكون الجزء التالي للمنقلب الخفي على قطب
لان القطعتين اذا ارتفع احديهما عن الافق ارتفعت بالنصف ١٢
اول السموت يريد الغروب والجزء التالي للمنقلب الظاهر على قطبها
الآخر يريد الطلوع انتهى فان النظر الوثيق يقتضي كون الجزء التالي
للمنقلب الخفي على نقطة من الافق قريبة من احد قطبي اول السموت والجزء
التالي للمنقلب الظاهر على نقطة من الافق قريبة من قطبها الآخر
ولو لم يحمل كلامه قدس سره على التسامح والتقريب للزم كون قطبي
البروج بعد افتراقهما عن قطبي الافق على اول السموت ايضا لمرور النقطة
بقطبيها فيلزم تماس مدار كل من قطبي البروج مع اول السموت على
اكثر من نقطة قوله دفعة في طلوع نصف المنطقة في آن وغروبه
كذلك اشكال لانه لا يكون الا بالحركة وهي لا تكون الا في زمان فيلزم

95

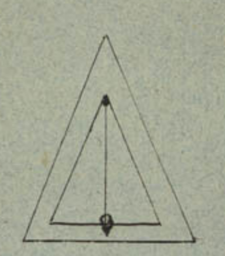
كون كل من الطلوع والغروب تدريجيا وهو يستلزم وقوع التقاطع بين
العظيمتين لا على التناصف وقد يدفع الاشكال بان الحركة التي لا تقع الا
قبل ان يطلع النصف بالتمام قاله الشارح
في زمان هي الحركة بمعنى القطع واما هذه الحركة فهي بمعنى التوسط
وهي تكون آنية فتدبر قوله وان زاد عليه ولم يبلغ الخ قد يتفق
في بعض هذه الآفاق اذا كان العرض قريبا من تسعين ان يطلع كوكب
وهو في جهة الغرب وان يغرب وهو في جهة الشرق وذلك اذا كان
مداره قريبا من الافق جدا مثال ذلك فرضنا العرض تسعين الا عشر
دقايق وفرضنا القمر في النصف الشرقي على مدار بينه وبين الافق خمس
دقايق فالى ان ينتقل من النصف الشرقي الى الغربي بحركة المعدل يتحرك
بحركة فلكه الى المشرق ست دقايق فغاب في النصف الشرقي وقس
على هذا الطلوع من المغرب قوله يطلع معكوسا هذا اذا كان القطب
الظاهر شماليا والا كان الامر بالعكس وقس عليهما منتصف الاعتدال
الخريفي والضابط ان كل ما كان متصلا بالابدي الظهور مما يلي الا

الاعتدال الربيعي يطلع معكوسا وما كان متصلا بالابدي الخفاء مما
يلي الاعتدال الخريفي يغرب كذلك ان كان القطب شماليا والا فبالعكس
قوله واما عرض تسعين الخ لا يخفى ان اظلال المقاييس تحدث
دوائر متوازية تقريبا على مركز اصل المقياس اعظمها اذا كانت
الشمس بقرب الاعتدالين واصغرها اذا كانت في اعلى الارتفاعات
اعني في المنقلب الظاهر قوله لبيان عروض الخ اذا علم عرض البلد
سهل استعلام كونه في اي اقليم وموضعه فيه باستعانة ما تضمنه
هذا الجدول من عروض اوائل الاقاليم واواسطها كما لا يخفى ثم
لا يذهب عليك ان تزايد النهار الاطول فيما بين اوسطي كل اقليمين
متجاورين مقدار واحد اعني نصف ساعة كما عرفت وتزايد العرض
فيما بينهما ليس كذلك وكذا الحال فيما بين اول كل اقليم واوسطه واوسطه
وآخره فان تفاوت النهار في كل منها بربع ساعة وتفاوت العرض
فيهما ليس على نسق واحد والحاصل ان تزايد النهار الاطول على

سبيل التساوي وتزايد العرض على سبيل التناقص والبرهان على ذلك
اورده المحقق النيسابوري في شرح التذكرة ولطول ذيله طويناه
على غره قوله في الصبح الصبح والشفق استنارة في كرة البخار
بقرب الشمس من الافق صاعدة الى جانبه الشرقي وهابطة عن الغربي
قوله مائة وستة وستون مثلا للارض وربع وثمن هذا على الحساب
المشهور الذي اورده سلطان المحققين المحقق الطوسي وغيره
واما على الحساب الذي اورده بعض المحققين من متاخري اهل
هذا الفن في رسالة سماها سلم السماء فالشمس ثلاثمائة وستة
وعشرون مثلا للارض وعلى هذا فظل مخروط الارض ينتهي دون
فلك الزهرة ويعبر عن هذا العدد بلفظ غوى وبما وجده بعض المتاخرين
بلفظ شوك بالشين المعجمة قوله فالمستضيء اكثر من نصفها
لما بينه ارسطرخس في الشكل الثاني من كتابه ان الكرة اذا استضاءت
من كرة اخرى اعظم منها فالمستضيء اعظم من نصفها قوله وقوع

علم بالتجربة الخ واما عند اول الصبح الصادق فانحطاطها خمسة
عشر درجة كما ذكره بعض المحققين قوله اذ غاية انحطاطها لا تزيد
على ثمانية عشر درجة وذلك لان انحطاط المعدل عن الافق في جانب
القطب الظاهر من ذلك العرض وهو قوس من دائرة نصف النهار
بين المعدل ونقطة الشمال احد واربعون درجة ونصف لكونهما واربا
لتمام العرض لا محالة والبعد بين المنقلب الصيفي اول السرطان في
المعمورة وبين المعدل اعني الميل الكلي ثلاثة وعشرون درجة ونصف
تقريبا واذا نقص هذا من ذلك بقي ثمانية عشر درجة فاذا كانت
الشمس في المنقلب المذكور على نصف النهار تحت الارض يكون غاية
انحطاطها عن المعدل في تلك الليلة ثمانية عشر درجة لا ازيد فيتصل
فيها آخر الشفق باول الصبح واما في غيرها من الليالي فيكون
انحطاط الشمس حال كونها على نصف النهار اكثر من ثمانية عشر درجة
فلا بد من تخلل ظلمة بين آخر الشفق واول الصبح وقد وقع في

فارسية الفاضل القوشجي ان اتصال الشفق بالصبح يكون في عرض مح ل
اذا كانت الشمس في المنقلب الظاهر والاولى ابدال الظاهر بالصيفي
كما في التذكرة وغيرها ولعل في كلامه سهوا فاحذره فاي منقلب
القطب الظاهر قوله خط نصف النهار الطريق في استخراج خط
نصف النهار كثير وكذلك في تعيين سمت القبلة ولكن الاشهر في الاولين
العملين هو طريق الدائرة الهندية وهي التي اعتنى بها الفقهاء
من الخاصة والعامة وبينوا كيفية العمل بها في كتبهم الفقهية ولم
يلتفتوا الى ما سواها من الطرق بل اعرضوا عنه واهملوه بل يظهر
من بعضهم عدم جواز التعويل في القبلة على ما سواها من القواعد
الهندسية قوله بالكونيا هي آلة متساوية الساقين قاعدتها مستوية
مصححة معلم منتصفها مرسل من اعلى تلك الآلة شاقول فاذا اديرت
قاعدتها على الارض وسامت الشاقول في كل الدورة منتصف القاعدة
بحيث لم يزل من مسامتته تبين الاستواء وهذه صورة الكونيا



الكونيا قوله على قوائم لانه لو كان على حواد ومنفرجات لاختلف
مقدار ظليه الشرقي والغربي اللهم الا ان يتفق ميله على سمت خط نصف
النهار ومن اين لنا الاطلاع على ذلك وانما العمل لاجل تحصيله ويعرف
قيامه بتساوي ما بين راسه ومحيط الدائرة من ثلاث نقاط فيحدث
ثلاث زوايا متساويات عند المركز واما المقياس المائل فلا يحدث
حوله اكثر من متساويين كما تشهد به الاذهان القويمة ويعلم كونه
على قوائم بان تتساوى الخطوط بين راسه وبين ثلاث نقاط من المحيط
وبرهانه ظاهر باستعانة التاسع من ثالثة الاصول وقد يعلم ذلك
بادارة الشاقول عليه فان وازاه في جميع الدورة او ماسه في جميعها
فهو عمود وبرهانه ظاهر من الثامن من حادية عشر الاصول قوله
يقارب ربع قطرها فوجرت عادتهم بمساواته ربع قطر الدائرة
ليقصر ظله قبل نصف النهار عن نصف قطرها فيدخل فيها ولا يخفى
ان هذا ليس شاملا لجميع البلاد نعم هو جار في اكثرها لا في عرض م ب

لا يدخل ظل المقياس يساوي ربع قطر الدائرة فيها اذا كانت الشمس في
اول الجدي لان تمام هذا العرض مطغ واذا انتقص الميل الكلي منه يبقى
غاية ارتفاعها كوكح وظل هذا الارتفاع يكون ضعف المقياس
كما يظهر من جدول الظل ففي هذا العرض ينبغي ان يكون المقياس
اقصر من ربع القطر اذا كانت الشمس في الانقلاب الشتوي والا لم
يدخل وقت انتصاف النهار فكيف قبله قوله فهو خط نصف
النهار وان اتفق عملها في يوم تكون غاية ارتفاع الشمس فيه تمن
الدور وكان طول المقياس كنصف قطرها فحين وصول الظل الى المحيط
يكون في سطح دائرة نصف النهار اذ هو وقت وصول الشمس اليها والظل
حينئذ مساو للمقياس لان زاوية اصله قائمة والتي بين ظله والخط
الشعاعي نصف قائمة لان قوسها ثمن الدور فزاوية راس المقياس
نصف قائمة ايضا فالظل كالمقياس بشهادة سادسة الاولى مع
الثاني والثلاثين منها والاسهل ان نخط على استقامة الظل قبل

قبل الزوال في اي وقت شئنا خطا من اصل الشاخص وبعده آخر
في مثله كذلك فالخط المنصف للزاوية الحادثة خط نصف النهار
قوله ولهذا العمل تقريبي ويمكن تعديله بان يعلم الارتفاع من ظل
المدخل ويعرف بعد الوقت عن نصف النهار فيكون بعد وقت الخروج
عنه مثله في الحس ويستخرج ميل الشمس لوقتئذ والسمت لكلا الوقتين
ويعد من علامة المخرج نحو الجنوب ان كانت الشمس صاعدة من
اول الجدي الى آخر الجوزاء ونحو الشمال ان كانت هابطة في النصف
الآخر فيكون المنتهى علامة المخرج المصحح وحينئذ يوصل بينها
وبين علامة المدخل ولهذا العمل مشهور وفي كثير من كتب الفن
مذكور قوله من واجهها الخ المواجهة المعتبرة عند محققي
الفقهاء سيما للبعيد اوسع بكثير من المواجهة المعتبرة عند المحققين
من اهل هذا الفن فانهم ارادوا بها ان يكون المصلي بحيث اذا اجعل الخط
الواصل بين نقطة تقاطع افقه مع الدائرة المارة بسمتي راسه ورأس

مكة شرفها الله تعالى وبين مركز افقه بين رجليه وسجد عليه يكون قو
صلى على محيط دائرة ارضية مارة بموضع سجوده وما بين قدميه
ووسط البيت واما المواجهة عند الفقهاء فامرها مبني على هذا
التضييق والعلامات الشائعة بينهم انما يتوصل بها الى ما هو ادنى
من ذلك بمراتب شتى والانصاف ان القواعد التي وضعها اصحاب
هذا الفن لا تنهض بتحصيل المواجهة الحقيقية العينية على الوجه
الذي اعتبروه وان حصل لك التدقيق في العمل بها لكن المواجهة
الحاصلة بتلك القواعد اقرب الى مواجهة عين الكعبة من العلامات
الدائرة على السنة الفقهاء ولذلك تراهم قدس الله اسرارهم يقولون
ان الاستقبال الذي تقتضيه قواعد الهيئة فوق مطلوبنا واعلم ان
جواز الرجوع في تحصيل القبلة الى قواعد علم الهيئة مما لم اطلع فيه
على مخالف من علمائنا والمدار في تحصيل القبلة في اكثر البلاد انما هو على
ذلك العلم الشريف فان العلامات المنقولة عن ائمتنا عليهم السلام هي

هي علامات قبلة عراق العرب فقط كما اعترف به اجلاء اصحابنا
رضوان الله عليهم ولهذا مما لا يمترى فيه ذو مسكة وتجويز الرجوع
في امر القبلة الى اهل الهيئة ليس اعظم من تجويز الرجوع الى اهل اللغة
في معاني الفاظ القرآن والحديث والى كلام الطبيب في افطار شهر رمضان
ورجوع الفقيه في كل امر الى اهل الخبرة به شائع معروف فما الذي اخرج
هؤلاء من بينهم مع ابتناء قواعدهم على البراهين الهندسية والحسابية
التي لا يعتريها ريب ولا يحوم حولها شك وافادتها فوق ما هو المطلوب
كما لا يخفى على من له يد فيها والله سبحانه ولي التوفيق قوله وصل
بين كل الخ فالخط الاول بمنزلة فصل مشترك بين افق البلد وصفيرة
موازية لنصف نهاره غربية عنه مارة لنصف نهار مكة على نقطة
من المعدل بعدها عن نصف نهار البلد بقدر ما بين الطولين والخط
الثاني بمنزلة فصل مشترك بين افق البلد وصفيرة موازية لاول
سموته جنوبية عنها بقدر ما بين العرضين مارة لمدار مكة على نقطة

تقاطعه مع نصف نهار البلد فلا شي من هاتين الصغيرتين مارة بسمت
راسي مكة كما يظهر بادنى تامل واما من جعل الخط الاول بمنزلة خط
نصف نهار مكة والثاني بمنزلة خط اعتدالها فالظاهر ان مراده
ان هذين الخطين منزلان في العمل منزلة ذينك الخطين فلا وجه لاعتراض
المحقق الدواني عليه ولا لنسبة الفاضل البرجندي السهو اليه **قوله**
فهو على صوب القبلة لم نقل فهو ينتهي الى الكعبة لوجهين الاول
ان ما قوام المصلي من افق مكة شرفها الله تعالى تحت افقه فلو اخرج
ذلك الخط الى افقه الحسي او الحقيقي وفرضنا مروره عليها لم ينته
اليها بل يقع فوقها بمسافة عظيمة اللهم الا ان يراد بالكعبة الفضاء
الممتد بمقدارها الى السماء كما يوجد في كلام بعضهم الثاني وهو
الوجه الوجيه انه لم يلزم من هذا العمل مروره عليها فضلا عن
الانتهاء اليها اذ لم يلزم وقوعه في سطح دائرة تمر بسمت راسي مكة
والبلد وانما يكون كذلك لو كان كل من ذينك الخطين المتقاطعين فصلا

فصلا مشتركا بين افق البلد ومادة بسمت راسي مكة وقد عرفت في
الحاشية السابقة ما يشهد باستحالته **قوله** وان ساوى عرضها عرضها
فيكون معها تحت مدار واحد يومي بما ى اول سموتيهما على نقطتين
مختلفتين **قوله** فضع ثامنة الجوزاء الخ ظن بعض اصحاب هذا
الفن مثل كوشيار وغيره ان سمت القبلة في هذا القسم نقطة المشرق
ان زاد طول مكة ونقطة المغرب ان نقص وهو ظاهر الفساد
وكانهم توهموا وقوع مكة في تحت اول سموت البلد قياسا على وقوعها
تحت نصف نهاره في قسمي تساوي الطول وهو محال فانما على جهتي
سمت راسي البلد من نقاط اول سموته اقرب الى المعدول عنه وايضا
فيلزم مماسة المدار الواحد لما ربسمت راسي البلد ومكة اول
سموته على نقطتين وهو ظاهر الاستحالة وقيل يمكن اصلاح كلامهم
بان مرادهم بنقطتي المشرق والمغرب نقطتا مشرق هذا المدار
ومغربه عند التباعد بنصف قوسي نهاره لا عند التباعد بربع الدور

كما يظن والاحتمال بهذا الظن لا يقع من مبتدئ لهذا الفن فكيف من
المهرة انتهى وظني ان هذا الاصلاح زيادة في الفساد فتدبر
قوله على صوب القبلة لان دائرة الارتفاع تنحو بالمارة بسمت راسي
البلد ومكة شرفها الله تعالى **قوله** طريق آخر هو قريب من الوجه السابق
قوله لكل خمس عشرة درجة الخ لان حصة كل ساعة مستوية من معدل
النهار خمس عشرة درجة **قوله** اربع دقائق لان كل ساعة ستون دقيقة
ونسبة خمسة عشر الى ستين كنسبة الواحد الى الاربعة **قوله** ان زاد طول
البلد بان كان شرقيا عن مكة شرفها الله تعالى لان الشمس تصل الى نصف نهار
الشرقي قبل وصولها الى نصف نهار الغربي **قوله** فظل المقياس حينئذ
خط سمت القبلة لان دائرة ارتفاع الشمس حينئذ تمر بسمت راسي البلد
ومكة معا والظل في سطحها لا محالة تمت المنهوات على تشريح
الافلاك لبهاء الدين العاملي وقد جمعها الفقير اليه تعالى

محمد العطار المعدل
غفر الله له
امين



بسم الله الرحمن

الحمد لله منير الثواقب الدوارة حول الارض بتدبيره : ومدبر
(وشهاب ثاقب اى مضيئ صحاح)
الكواكب السيارة في الطول والعرض بتدويره : وصلواته على نجمى
سماء النبوة والرسالة : وبدر فلكى الامامة والولاية : ونجوم
بروج الوصاية والهداية : ما دارت السماوات بما فيها : وما دامت
الارض مع ساكنيها اما بعد فيقول الفقير الى الله الاحد الصمد
ابن الصادق الحسيني رحمه الله صدر الدين محمد شرح الله صدره
واتم على سماء السعادة بدره : هذه حواشي أنفقت مني حين
قرائة بعض الاعزة من المترددين الي : الرسالة المسماة بتشريح
الافلاك على : فلو حيث بتفريح الادراك في توضيح تشريح الافلاك
لكان الاسم للمسمى موافقا : واللفظ للمعنى مطابقا : عسى ان تكون نافعة
في مشكلاتها : ودافعة عن معضلاتها : وتذكرة للمنتهي : وتبصرة
للمبتدي : والله الهادي : في المقاطع والمبادي : ولما كمل تعليقها
(وتحقيقه تنقيحا حسنه وزينه بالكتابة ق : منه)
وتم تنميقها : اردت ان يسمو قدرها : ويعلو بدرها فجعلتها هدية

هدية لمن سما في سماء السمو بالاستحقاق : وعلا ذروة العلو بمكارم
الاخلاق : ضياء البيضاء في نصف النهار حاصل لبهي الآفاق : وبهاء
العدل والسخاء ثابت له بالاتفاق : وهو مطلع نجم العظمة والاقبال
منبع بحر النصفة والافضال : مركز دائرة الفتوة والكمال : قطب فلك
(الفتوة الكرم ق : منه)
المروة والجلال : عين البشر والانسان : زين الكرم والاحسان : زنيل
خان : لا زالت شموس اياله نائية عن الكسوف : واقمار عدالته
سالمة من الخسوف : وما برحت الانجم بالعادة سائره : والافلاك على
وفق مراده دائره : بمحمد وعترته الطاهره : فان وقعت في حيز
القبول : فهو غاية المأمول : ونهاية المسؤل قوله ربنا ما خلقت
هذا الخ اقتباس من آية آل عمران وهذا اشارة الى السموات والارض
والتذكير باعتبار المخلوق وقوله باطلا اى عبثا بلا حكمة ومصلحة
بل لمنفعة عظيمة هي ان تجعلها مساكن للعباد وادلة لهم الى معرفتك
ووجوب الطاعة والاجتناب عن المعصية ولذا وصل به قوله فقنا

١٠٢

بسم الله الرحمن

الحمد لله منير الثواقب الدوارة حول الارض بتدبيره : ومدبر
(وشهاب ثاقب اى مضيئ صحاح)
الكواكب السيارة في الطول والعرض بتدويره : وصلواته على نجمى
سماء النبوة والرسالة : وبدر فلكى الامامة والولاية : ونجوم
بروج الوصاية والهداية : ما دارت السماوات بما فيها : وما دامت
الارض مع ساكنيها اما بعد فيقول الفقير الى الله الاحد الصمد
ابن الصادق الحسيني رحمه الله صدر الدين محمد شرح الله صدره
واتم على سماء السعادة بدره : هذه حواشي أنفقت مني حين
قرائة بعض الاعزة من المترددين الي : الرسالة المسماة بتشريح
الافلاك على : فلو حيث بتفريح الادراك في توضيح تشريح الافلاك
لكان الاسم للمسمى موافقا : واللفظ للمعنى مطابقا : عسى ان تكون نافعة
في مشكلاتها : ودافعة عن معضلاتها : وتذكرة للمنتهي : وتبصرة
للمبتدي : والله الهادي : في المقاطع والمبادي : ولما كمل تعليقها
(وتحقيقه تنقيحا حسنه وزينه بالكتابة ق : منه)
وتم تنميقها : اردت ان يسمو قدرها : ويعلو بدرها فجعلتها هدية

هدية لمن سما في سماء السمو بالاستحقاق : وعلا ذروة العلو بمكارم
الاخلاق : ضياء البيضاء في نصف النهار حاصل لبهي الآفاق : وبهاء
العدل والسخاء ثابت له بالاتفاق : وهو مطلع نجم العظمة والاقبال
منبع بحر النصفة والافضال : مركز دائرة الفتوة والكمال : قطب فلك
(الفتوة الكرم ق : منه)
المروة والجلال : عين البشر والانسان : زين الكرم والاحسان : زنيل
خان : لا زالت شموس اياله نائية عن الكسوف : واقمار عدالته
سالمة من الخسوف : وما برحت الانجم بالعادة سائره : والافلاك على
وفق مراده دائره : بمحمد وعترته الطاهره : فان وقعت في حيز
القبول : فهو غاية المأمول : ونهاية المسؤل قوله ربنا ما خلقت
هذا الخ اقتباس من آية آل عمران وهذا اشارة الى السموات والارض
والتذكير باعتبار المخلوق وقوله باطلا اى عبثا بلا حكمة ومصلحة
بل لمنفعة عظيمة هي ان تجعلها مساكن للعباد وادلة لهم الى معرفتك
ووجوب الطاعة والاجتناب عن المعصية ولذا وصل به قوله فقنا

عذاب النار وقوله سبحانك اعتراض للتنزيه عن العبث هذا على الى الوجه کما
في الكشاف وقال بعض المفسرين ان في الكلام حذف الجزاء تقديره اذا نزهناك
لهذا المفسر هو الكواشي في تفسيره الموسوم بالتلخيص منه
فقنا عذاب النار ويؤيده قوله تعالى في سورة ص وما خلقنا السماء
والارض وما بينهما باطلا ذلك ظن الذين كفروا فويل للذين كفروا من
النار ثم اللام في قوله واجعلنا من المتفكرين موصول عند الجمهور وحرف
تعريف عند بعض وحينئذ اما ان تكون للعهد اي من الذين وصفتهم في
كتابك بانه يصدر منهم التفكر على سبيل التعدد والتجدد او للجنس والمراد
ثبتنا على التفكر مثل ما قالوا في قوله تعالى اهدنا الصراط المستقيم وعلى التقديرين
ينبغي طلبه من الله عز وجل ولذا اورده في صورة الطلب معطوفا على قوله
فقنا عذاب النار فظهر وجه ذكره في صورة الطلب مع انه مذكور في
الآية في صورة الخبر ووجه تاخيره المفهوم لسبق ذكر المشار اليه صريحا
في الكلام مع انه مذكور في الآية مقدما فان نظم الآية هكذا ان في خلق
السموات والارض واختلاف الليل والنهار لآيات لاولي الالباب الذين

الذين يذكرون الله قياما وقعودا وعلى جنوبهم ويتفكرون في خلق
السموات والارض ربنا ما خلقت هذا باطلا سبحانك فقنا عذاب النار
وقوله تعالى ربنا بتقدير قائلين او ويقولون ربنا ثم لا يخفى ما في هذا
الاقتباس من براعة الاستهلال والاشارة الى شرف هذا العلم وعلو شانه وسمو
مكانه حيث اثنى سبحانه على المتفكرين في ذلك ويمكن ان يقال فيه بيان
لكيفية بناء السماء كما ان تفسير القوله تعالى في سورة ق افلم ينظروا الى السماء
فوقهم كيف بنيناها قوله واختلاف الليل والنهار اي تعاقبهما كقوله
تعالى جعل الليل والنهار خلفة او مخالفتهما في الظلام والضياء قوله
وصلى على بدر سماء النبوة فيه ايماء الى تشبيه سائر الانبياء باسائر حالات
القمر من الهلالية الى قريب من البدرية قوله مركز دائرة الفتوة
يعني هو صلى الله عليه وآله في وسطها ليس منها على جانب او هو صلى الله عليه
وآله لكونه رحمة للعالمين كالمركز في استواء النسبة اليهم في الفتوة والرحمة
قوله بروج فلك الولاية فانهم عليهم السلام اثنا عشر كبروج الفلك

قوله ومطالع شموس الهداية الاضافة الثانية في المواضع الاربعة
كما في لجين الماء اي من اضافة المشبه به الى المشبه ويمكن ان يقال
شبه الهداية بالشيء المضيء بحيث يعم الشمس والقمر وسائر الكواكب
لانه بها تستضيء القلوب ويحصل الفوز بالمطلوب وشبه هدايتهم عليهم
السلام لكونها تامة وفي غاية الاضاءة بالشمس وهم عليهم السلام مطالع
لها كل في يوم ووقت ثم لا يخفى ما في ذكر السموات والارض والليل والنهار
والبدر والسماء والمركز والدائرة والبروج والفلك والمطالع والشموس من براعة
الاستهلال قوله درة يتيمة اي عديمة النظير وفي بعض النسخ وقع
بدل قوله يتيمة ثمينة اي كثيرة الثمن قوله من فن الهيئة هي في اللغة
الصورة المهياة للشيء سمي هذا العلم بها لانه باحث عن هيئة موضوعه
اي صورته وشكله ويطلق لفظ الهيئة على مطلق العرض ايضا لانه
كالهيئة للمعروض ولا يتوهم ان تسمية هذا العلم بها باعتبار معنى العرض
لان العلوم كلها باحثة عن اعراض موضوعاتها فلا وجه لتخصيص

لتخصيص هذا العلم بهذا الاسم باعتبار معنى العرض ثم المصنف قدس
سره قال في الحديقة الهلالية ان علماء الهيئة اقتبسوا هذا العلم من
اصحاب الوحي سلام الله عليهم كشيث عليه السلام المشتهر في زمانهم بغوثاذيمون
وقيل انه اغاثاذيمون وكادريس عليه السلام المدعو على السنتهم بهرمس
وقد نقل جماعة من المفسرين منهم الشيخ الجليل ابو علي الطبرسي طاب ثراه
عند تفسير قوله تعالى واذكر في الكتاب ادريس انه كان صديقا نبيا ان علم
في سورة مريم
الهيئة كان معجزة له عليه السلام ونقل السيد الطاهر ذو المناقب والمفاخر
رضي الدين علي بن طاوس قدس الله روحه في كتاب فرج الهموم في معرفة
الحلال والحرام من علم النجوم قولا بان ابرخس وبطلميوس كانا من الانبياء
وان اكثر الحكماء كانوا كذلك وانما التبس على الناس امرهم لاجل موافقة
اسمائهم اليونانية لاسماء بعض حكماء اليونان الذين ينسب اليهم الف
الاعتقاد لهذا اما نقلوا ولا استبعاد فيه وكل من له ادنى خوض في هذا
العلم الشريف لا يرتاب في ان اصول مطالبه متلقاة من الانبياء وحكم

حكما قطعيا بان القوة البشرية لم تستقل بادراك خبايا حقايقه

ولم تستبد باستنباط خفايا دقايقه وان ما وصل اليه ههنا بعض الفن

بارصاد هم الجسمانية مقتبس من مشكوة اصحاب الارصاد الروحانية

سلام الله عليهم اجمعين واقول بل مستبعد لما يجيئ فانتظر قوله في

الحاشية الهيئة علم يبحث فيه عن الفلكيات اعلم ان لفظ العلم كاسماء

العلوم المدونة يصح اطلاقه على الاصول والقواعد وعلى التصديق بتلك

الاصول والقواعد وعلى الملكة والمراد بها ههنا الاصول والقواعد

بقرينة قوله يبحث فيه والمراد بالبحث عن الفلكيات التفتيش والفحص

عن احوالها بحمل اعراضها الذاتية عليها واثباتها لها بالدليل الخ

واعلم ان المشهور في تعريف الهيئة انه علم يبحث فيه عن الاجرام البسيطة

العلوية والسفلية من الحيثيات المذكورة والمصنف قدس سره عدل عنه الى

قوله عن الفلكيات لوجهين الاول الاختصار والثاني انه انما يبحث

في هذا العلم عن الاعراض الذاتية للاجرام البسيطة العلوية كقولهم

كل فلك شرقي الحركة او غربيها وكل كوكب سيار فلا بد له من خارج مركز

او تدوير وكل خارج مركز حامل للتدوير يتحرك حركة غير متشابهة حول مركزه

وكل متمم يحيط بمتطلى ان يستدير ان مركزاهما مختلفان وكذلك يبحث

عن احوال النقاط والقسي والدوائر كقولهم الاوجات والحضيضات

قدر حركتها كذا وجهة حركتها كذا وكبحثهم عن الميل الكلي والميل

الاول والثاني وسعة المشرق والمغرب وقوس النهار وقوس الليل وتعديل

نهار الكوكب وعرض البلد وطوله وعرض اقليم الرؤية وارتفاع الكوكب

وانحطاطه وسمت الارتفاع وكقولهم افق الاستواء قائم على المعدل وسائر

الآفاق مائلة عنه او منطبقة عليه وظاهر ان لفظ الفلكيات

شامل لجميعها بلا تكلف بخلاف الاجرام البسيطة العلوية قوله

فيها كما وكيفا ووضعا وحركة هذه الكليات كما يصرح به المصنف

قدس سره مميزات ولا يصح كونها امنا وليس التمييز اي ما يرفع الابهام

عن ذات مذكورة بشهادة المعنى واللفظ اما الاول فظاهر واما

الثاني فلان هذا القسم من التمييز لا ينتصب عن الاسم المعرف باللام

فلا يقال عندي الراقود خلا فلا بد ان يكون من ثاني قسميه وهو

ما يرفع الابهام عن ذات مقدرة والمقدر ههنا هو الاحوال بقرينة

الحال فتكون المميزات على هذا قيودا للمحمول لا الموضوع العلم فلا

يتوجه الاشكال المشهور المورد في هذا المقام على سلطان المحققين

فانه قال في اوائل التذكرة موضوع الهيئة الاجرام البسيطة العلوية

والسفلية من حيث كمياتها وكيفياتها واوضاعها وحركاتها اللازمة

لها واورد عليه ان معنى الحيثية في موضوع العلم انه يبحث فيه عن العوارض

التي تلحقه من تلك الجهة ومن البين ان الحيثية ليست من العوارض

التي تلحق الموضوع من جهة نفسها والا لزم تقدم الشيء على نفسه ضرورة

ان الواسطة في العروض لا بد ان يتقدم على العارض واجيب عنه بوجوه

ثلاثة الاول ان معنى قيد الحيثية ان البحث عن العوارض يكون باعتبار

الحيثية وبالنظر اليها اي يلاحظ في جميع المباحث هذا المعنى الكلي لا ان

لان جميع العوارض المبحوث عنها يكون لحوقها للموضوع بواسطة هذه

الحيثية بل قد يكون لحوقها له بواسطتها كما اذا كان المحمول لغيرها وقد

لا يكون كما اذا كان المحمول نفسها والثاني ان قيد الموضوع هو المطلق والمحمول

هو النوع والثالث ان قيد الموضوع هو امكان هذه الاعراض لا نفسها كما

قالوا في موضوع الطب والعلم الطبيعي ثم انه يظهر مما ذكرنا لارباب الشعور

وجه آخر للعدول عن التعريف المشهور قوله فيها الافلاك الكلية

والجزئية يجيئ منه قدس سره تعريف الفلك والفلك الكلي كل في حاشيته ويعلم منه

تعريف الفلك الجزئي بالمقايسة قوله فيها وبالكم ما يشمل المنفصل الكم عرض

يقبل القسمة لذاته فان كان بحيث يتلاقى كل جزئين متجاورين منه على حد

مشترك بينهما بان يكون نسبته اليهما نسبة واحدة كالنقطة بالقياس

الى جزئي الخط والخط بالقياس الى جزئي السطح فهو المتصل والا فالمنفصل

والمنفصل هو العدد والمتصل اما قار الذات اي يجتمع الاجزاء في الوجود

او غير قار الذات والاول هو المقدار والثاني الزمان ثم الجمع في لفظ الكم مشددة

لان الاسمآء الناقصة والحروف اذا صيرت اسمآء تامة بادخال الالف
واللام اوباعرابها شدد ما هو على حرفين قوله فيها كاعداد الافلاك
ومرصود الكواكب دون اعداد العناصر فانها ماخوذة من الطبيعيات
وذكرها في بعض كتب الهيئة على سبيل الاستطراد قوله فيها كمقاديرها
المبينة في مباحث الاجرام وكاليوم واجزائه وما يتركب منها اي ما ارجاع
جميع الكم الى المنفصل من حيث ان مقادير الاجرام والابعاد بالنسبة الى كرة
الارض ونصف قطرها يعرض لها العدد كما فعله بعضهم فانما يصح لو انحصر
الكمية المتصلة المبحوث عنها فيها وليس كذلك كما اشرنا اليه هكذا قال
الفاضل البرجندي واورد عليه المصنف قدس سره بان الكلام في كمية الاجرام
لا في كمية الحركة ان قلت موضوع العلم على ما قال المصنف قدس سره هو الفلكيات
اي الامور المنسوبة الى الفلك والحركة ايضا منسوبة الى الفلك فكان الزمان
الذي هو مقدار حركة الافلاك واجزاؤه من اليوم والساعة من مقادير الفلكيات
فكيف يصح ان الكلام في كمية الاجرام وليس في كمية الحركة قلت قد عرفت

صاحب القاموس في مادة القاف والدال المهملة وقول الجوهري وان جعلته اسما شددته غلط وانما يشدد ما كان آخره حرف علة تقول في هو هوّ ... لئلا يبقى الاسم على حرف واحد بسقوط حرف العلة مع التنوين واما قد اذا سميت به ... تقول قد ومن ... اغرو نظره يد ودم وشبهه وقال في مادة الكاف والميم كم اسم ناقص مبني على السكون ... فتصرفت واسكنت ... ينصرف وهي للاستفهام ... وقد يجعل اسما تاما ويشدد فتقول كمّ ... والكمية انتهى مع اختصار ولا يخفى ما فيه من الاختلاف فتامل منه

عرفت ان الحركة من محمولات مسائل هذا العلم فلا تكون داخلة في الفلكيات
وان كان مفهومها اللغوي عاما لها ولهذا فسرها المصنف قدس سره
بوجه لا يشمل الحركة فصح ان الكلام في كمية الاجرام وليس في كمية الحركة
ولم يصح التمثيل باليوم واجزائه في هذا المقام وعلى تقدير ان لا تكون
من المحمولات لا شك ان موضوع العلم على ما في التذكرة هو الاجرام
فقط كما نقلنا كلام الفاضل البرجندي الذي هو في شرح التذكرة
يكون مبنيا عليه فيكون الكلام في كمية الاجرام لا في كمية الحركة قوله
فيها وبالكيف ما يشمل الاستدارة الخ الكيف عرض لا يقتضي لذاته لا قسمة
ولا قسمة ولا نسبة قال الفاضل التفتازاني في اوائل المطول رسم
القدمآء الكيف بانها هيئة قارة لا تقتضي قسمة ولا نسبة لذاته
والهيئة والعرض متقاربا المفهوم الا ان العرض يقال باعتبار عروضه
والهيئة باعتبار حصوله والمراد بالقارة الثابتة في المحل فيخرج بالقيد
الاول الحركة والزمان والفعل والانفعال وبالثاني الكم وبالثالث

باقي الاعراض النسبية وقولهم لذاته ليدخل فيه الكيفيات المقتضية للقسمة
او النسبة بواسطة اقتضآء محلها ذلك والاحسن ما ذكره المتاخرون
وهو انه عرض لا يتوقف تصوره على تصور غيره ولا يقتضي القسمة واللا قسمة
في محله اقتضآء اوليا انتهى وقال حسن چلبي نقلا عن الشارح ان وجه
الحسن ما في لفظ الهيئة والقارة من الخفآء وان النقطة والوحدة
واردتان على تعريف القدمآء وان الحركة ان جعلت من الكيفيات فلا
وجه لاخراجها وان جعلت من الاين فقد خرجت بقولهم لا يقتضي
نسبة وكذا الفعل والانفعال وايضا يخرج الزمان بقولهم لا يقتضي
قسمة لانه نوع من الكم تم كلامه والظاهر منه ان يتجرد افعل التفضيل
اعني احسن عن معنى التفضيل لكن قد تقرر ان تجريده انما يصح اذا لم يكن
مستعملا باحد الامور الثلاثة انتهى كلام حسن چلبي واقول حاصل الوجه
الثالث من وجوه الحسن ان قيد القارة لغو وما ذكر في بيان فائدته
من انه لاخراج الحركة والزمان والفعل والانفعال غير صحيح لان الحركة

الحركة ان جعلت من الكيف الخ ويمكن ان يقال في دفعه ان هذا
التعريف من القدمآء القائلين بانحصار العرض في الاربعة الحركة والكم
والكيف والنسبة وبدخول الفعل والانفعال في الحركة والباقي في النسبة
كما هو مذكور في الكتب الكلامية والحكمية في بيان مذهبهم فيكون كل
من القيود الثلاثة لاخراج واحدة من المقولات الثلاث الباقية
القيد الاول لاخراج الحركة والفعل والانفعال داخلان فيها والقيد
الثاني لاخراج الكم والزمان داخل فيه والثالث لاخراج النسبة فظهر
وجه الحاجة الى قيد القارة واندفع ما اورده التفتازاني ثم انواع
الكيف كثيرة والمذكور في هذا الفن منها ثلاثة او اربعة الشكل ومنه
الاستدارة والضوء ومنه الاستنارة واللون ومنه الكمودة
والزاوية على راي وقوله ونحوها اله لحتمل لان الاول ان يكون
المراد نحو الكمودة من الحمرة والصفرة والبياض والثاني ان يكون
المراد نحو الاشيآء الثلاثة قوله فيها وبالوضع الهيئات الى حصلت

الوضع الهيئة تعرض للشيء باعتبار نسبة اجزائه بعضها الى بعض
والى الامور الخارجة قوله فيها ونحو ذلك كحيلولة الارض بين النيرين
وحيلولة القمر بين الشمس والبصر والمصنف قدس سره جعلهما مما
يتفرع على الحركة حيث ذكرها في الفصل الثالث ولا منافاة قوله
فيها وبالحركة قدرها وجهتها فان الطبيعي يبحث عن حركات الافلاك
لكن لا باعتبار القدر والجهة بل يثبتون انها متحركة وان حركتها
على الاستدارة لا على الاستقامة قوله فيها من الاقامة والاستقامة
والرجوع الاقامة الوقوف والسكون بحسب الرؤية والاستقامة الحركة
على التوالي والرجوع الحركة على خلاف التوالي قوله فيها ولا يخفى
اعتبار التوزيع في هذه المميزات اي توزيع هذه المميزات على الفلكيات
يعني ان كلا منها ليس مما يثبت لكل منها فان الكيف مثلا لا يثبت
للمفروضات فيها اعني بها من الاوجات والحضيضات والجوزهرات
والاقطاب والمراكز والدوائر والقسي قوله فيها مباحث السماء

السماء والعالم علم السماء والعالم علم يبحث فيه عن البسائط العلوية
والسفلية من حيث طبقاتها ومواضعها والحكمة في ترتيبها ونضدها
وحركاتها لا باعتبار القدر والجهة فالقيود الاول اي المميزات المذكورة
مخرجة لمباحثه فكان تمايز هذين العلمين بتمايز المحمول ولا استبعاد
فيه فان العلمين قد يتمايزان بمجرد الدليل كما قالوا في مسألة استدارة
السماء والارض وما اشتهر من ان تمايز العلوم انما هو بتمايز الموضوعات
فهو غير مسلم على الاطلاق نعم هو الاكثر قوله فيها يبحث فيه عن الافلاك
اصالة الخ ايثار لفظ الافلاك على لفظ الفلكيات مع انه لا يشمل
شموله لعله للاختصار مع كون التعريف به ايضا جامعا ومانعا
قوله وضعتها تبصرة للمتفكرين وتذكرة للمتذكرين نصبهما
على المفعول له ان كانتا مصدرين وعلى الحال او المفعول الثاني لقوله
وضعت بتضمين معنى جعلت ان جعلتا بمعنى آلة التبصر والتذكر ثم
اشارة الى ما فعله الفاضل الرومي حيث فسر التذكرة بقوله اي ما يتذكر به
لا يخفى حسن الجمع بين التبصرة والتذكرة اللذين هما كتابان في

نضيدة عبارة عن نضيد وجعل بعضه فوق بعض ونضده فهو منضود ق

قالوا انا استدللنا على الاستدارة بالدليل اللمي كانت المسألة من الطبيعي وان استدللنا عليها بالاني كانت من الهيئة منه

هذا الفن ونسبة التبصرة الى المتفكرين المحصلين والتذكرة الى
المتذكرين المنتهين قوله ورتبتها على مقدمة وفصول خمسة
وخاتمة الضابط ان المذكور فيها اما ان يكون من المقاصد او لا
الثاني اما ان يفيد تقديمه بصيرة فيما بعده او لا الاول المقدمة
والثاني الخاتمة والاول اما ان يبحث عن الفلكيات او عن العناصر
والاول اما ان يبحث عن الفلك او عن المفروضات عليه اي الدوائر
والقسي والثاني هو الفصل الاول والاول اما ان يبحث عن صور
الافلاك وهو الفصل الثاني او عن الحركات وما يتبعها وهو
الفصل الثالث والثاني اما ان يتعلق بالارض او بكرة البخار والاول
هو الرابع والثاني هو الخامس ان قلت ما ذكر في المقدمة من احوال
البسائط العلوية والسفلية واشكالها وترتيبها وكيفية نضدها
هو المقصد الاقصى في هذا الفن فلا يناسب ان يذكر في المقدمة قلت
اولا المقصد الاقصى انما هو بيان الاجرام العلوية على سبيل التفصيل

الذي من مقاصد الرسالة [illegible] المقدمة مقدمة الكتاب

التفصيل والموجود في المقدمة انما هو بيانها على سبيل الاجمال واحوال
العناصر وترتيبها ليسا من الهيئة اصلا فينبغي ان يذكر في المقدمة
وثانيا ان المطلوب الاصلي والمقصود بالذات في المقدمة بيان حال
مجموع الافلاك والعناصر معا الذي يسمى بالعالم الجسماني من حيث المجموع
كما يدل عليه صدر المقدمة والظاهر ان هذا البيان وان تضمن بعض ما هو
من المقاصد ليس بهذا الاعتبار داخلا في المقاصد فصح جعله من
المقدمة ان قلت ما ذكر في الخاتمة من استخراج خط نصف النهار وسمت
القبلة قد ذكر في كتابي التذكرة والملخص وغيرهما في اثناء المقاصد فكيف
يكون خارجا عنها قلت قد جرت عادة القوم بايراد طريق معرفتهما
في كتب الهيئة لكثرة الاحتياج اليهما وليسا من الهيئة في شيء بل الاليق
ذكرهما في كتب العمل والاشارة الى هذا ذكرهما المصنف قدس سره في
الخاتمة قوله العالم الجسماني العالم بفتح اللام اسم لما يعلم به الشيء كالقالب
لما يقلب به والخاتم لما يختم به والطابع لما يطبع به قال المحقق الشريف

في حاشية الكشاف العالم في اللغة يطلق على معنيين احدهما جنس ذوي
العلم اعني الملك والجن والانس يقال عالم الملك وعالم الجن وعالم الانس
وثانيهما جنس ما يعلم به الصانع من المخلوقات فيقال عالم الافلاك
وعالم العناصر وعالم النبات وعالم الحيوان وعالم الاعراض فهو اسم
للقدر المشترك بين اجناس ذوي العلم واجناس ما يعلم به الصانع فصح
اطلاقه على كل واحد منها وعلى مجموعها انتهى وقيل هو في الاصل لذوي
العلم من المخلوقات اعني الملائكة والثقلين وتناوله لغيرهم على سبيل
الاستتباع ولذلك يجمع بالواو والنون ونقل القاضي في تفسير رب
العالمين عن بعض المفسرين انه عني به الناس فان كل واحد منهم من حيث
انه يشتمل على نظائر ما في العالم الكبير من الجواهر والاعراض يعلم بها الصانع
كما يعلم بما ابدعه في العالم الكبير انتهى وقال المصنف قدس سره في حاشية
يطلق على كل فرد من افراد الانسان العالم الصغير وقد يطلق عليه العالم
الكبير بل الاكبر ايضا وفي الديوان المنسوب الى امير المؤمنين عليه السلام

وتزعم انك جرم صغير ... وفيك انطوى العالم الاكبر انتهى
واقول تسميته بالعالم الصغير والكبير ما ذكره الفاضل الدواني دون
العالم الاكبر والاستدلال بمنظوم المعصوم عليه السلام لا يتم لاحتمال
ان يكون الكلام على حذف المضاف اي انطوى فيك نظير العالم الاكبر
وعلى هذا يكون اطلاق العالم الاكبر على الكبير بالمعنى المراد في كلام القاضي
لا على الصغير ولو سلم ان ليس الكلام على حذف المضاف لا يتم ايضا التغاير
الحاوي والمحوي واحتمال ان يكون من قبيل تسمية الكل باسم الجزء لا يكفي
لاثبات المطلوب ولما كان كلام الفاضل الدواني مشتملا على توضيح
ننقله مع اختصار قال النشأة الانسانية مظهر جميع الاسماء
والصفات اذ قد اجتمع فيها جميع الحقايق من المجردات والماديات
واللطائف والكثائف فهو انموذج لجميع العوالم ولذلك سمي بالعالم الصغير
وربما يسمى بالعالم الكبير نظرا الى سعة احاطته فان قلت اليس الانسان
جزءا من العالم فكيف يزيد على الكل قلت العالم الصغير يكون حينئذ هو

الموجودات الخارجية والكبير هو الانسان بجميع ما يشتمل عليه من الموجودات
الخارجية والذهنية فيزيد على العالم بالموجودات الذهنية فان قلت
العالم الكبير ايضا مشتمل على الموجودات الذهنية اذ العقول والنفوس
الفلكية ناطقة كما هو المشهور بين الفلاسفة قلت اما العقول فلا
احساس لها بالحواس الظاهرة عند الفلاسفة على ان اهل الذوق يرون
ان المجردات انما تعرفه تعالى بالصفات التنزيهية واما النفوس الفلكية
فانما تعرفه بالصفات التنزيهية وما يعطيها نشأتها من اللطافة
والدوام على نهج واحد بخلاف الانسان الكامل فانه يعرفه تعالى
بما يعطيه جميع النشآت ثم اقول انه يطلق في عرف الحكماء على مجموع
الاجسام البسيطة كما ذكره ابن سينا في رسالة الحدود حيث قال
فيها العالم هو مجموع الاجسام الطبيعية البسيطة كلها ويقال عالم
لكل جملة موجودات متجانسة كقولهم عالم الطبيعة وعالم النفس
وعالم العقل انتهى وقول الجغميني في آخر المقدمة من كتابه الملخص

الملخص في الهيئة وعلى جملة هذه الاجرام من العناصر والافلاك وما
فيها يطلق اسم العالم تصريح بهذا الاصطلاح وكذا قوله في ديباجة
كتابه هذا اني الفت هذا الكتاب في بيان هيئة العالم مبني على هذا
الاصطلاح ولما لم يتفطن شارحه الفاضل الرومي بمقصوده في شيء من
المقامين قال في المقام الاول في بيان هيئة بسائط اجسام العالم وفي
المقام الثاني وما فيها من المركبات وغيرها من الجواهر والاعراض يطلق
اسم العالم الجسماني واما العالم مطلقا فيطلق على ما سوى الله تعالى مجردا
او ماديا انتهى والفاضل البرجندي قال في حاشيته على المقام الثاني
قال العلامة في نهاية الادراك العالم اسم لكل ما وجوده ليس من ذاته
من حيث هو كل وينقسم الى روحاني وجسماني وقد يقال العالم اسم للموجودات
الجسمانية من حيث هي جملة وهي ما حواه السطح الظاهر من الفلك الاعلى
وهذا هو الذي عناه الشارح ههنا وينبغي ان يكون المراد بالجواهر
في كلام الشارح غير المجردات فانها ليست من العالم الجسماني بل على

ذلك قوله وما فيها الا انها منزهة عن الامكنة والتعلق بالجسم انتهى

ولا يخفى انه يمكن حمل كلام العلامة وان كان بظاهره عاما على الذي

(وهو قوله العالم اى الموجودات الجسمانية الخ منه)

الذي هو ما ذكرنا من الاصطلاح ثم لا يخفى ان معنى قوله وما فيها على

ما ذكرنا ما في الافلاك من الكواكب والمتممات واعلم انه لو حمل العالم في قول

المصنف العالم الجسماني على المعنى المشهور العام الشامل للروحاني

والجسماني فقوله الجسماني صفة مخصصة ولو حمل على ما ذكرنا من الاصطلاح

فهو صفة كاشفة فتامل واستقم ثم اعلم انه قد اشتهر على السنة العامة

ان العوالم ثمانية عشر الفا وذكر الالف للاشارة الى تكثير الافراد والا

فهي ثمانية عشر الافلاك التسعة والعناصر الاربعة والمواليد الثلاثة

والعقل والنفس **قوله** كرة مصمتة الكرة جسم يحيط به سطح مستدير يمكن

ان يفرض في داخله نقطة يكون كل الخطوط المستقيمة الخارجة منها اليه

متساوية يقال مصمت متاعه بنفسه بالكسر اذا وضع بعضه على بعض

وقوله مصمتة اسم مفعول من تفعيله **قوله** اعلاها الاطلس ويسمى

(الكلام في تعريف علم ما سيجي في تعريف الدائرة فانتظر)

وتسمى ايضا بالفلك الغير المكوكب وبفلك الافلاك وبالفلك الاعلى وبفلك

معدل النهار وبمحدد الجهات وبمنتهى الاشارات وبسماء السموات

قوله وهو كاسمه غير مكوكب يعني كما يدل عليه اسمه غير مكوكب فان الاطلس

معناه الخالي عن النقش وكما ان اسم الاطلس غير منقوط هو غير مكوكب

ثم الكوكب جرم كرى مركوز في الفلك منير في الجملة فبقولنا كرى خرج

غير الكرات وبقولنا مركوز في الفلك غير التداوير والخوارج من الفلكيات

وقولنا منير لاخراج الخوارج والتداويرات وقولنا في الجملة لادراج

القمر في الخسوفات بل لادراج سائر الكواكب ايضا عند من يقول باستفادة

نورها من الشمس **قوله** في الحاشية وهي اربعة وعشرون كما ذكره

سلطان المحققين في التجريد وتحقيق المقام يقتضي بسطا في الكلام فاقول

ان كلامه قدس سره يدل على ان كون عدد الافلاك خمسة وعشرين كما

ادعاه الفاضل القوشجي حق صحيح والفاضل المذكور قال في بيان

ما ادعاه ان لكل من المتحيرة مع القمر تدويرا واحدا فالتداوير ستة ولكل من

السيارة فلكا خارج المركز سوى عطارد فان له فلكين خارجي المركز فالافلاك

الخارجة المراكز ثمانية وللقمر فلكان آخران موافقا المركز على ما مر فعدد الافلاك

الجزئية يصير ستة عشر وهي مع الافلاك الكلية التسعة ترتقي الى خمسة وعشرين

على ما ذكرنا ثم لو لم يجعلوا الكرة المحيطة بالمائل فلكا برأسه بل جعلوها مع المائل

فلكا واحدا تعلق به نفس تحركه بحركة الجوزهرين وكانت تلك الكرة جزأ من

(بدل الجوزهرين)

الفلك كالمتممات غير معدودة في عداد الافلاك على ما ذكره كان عدد الافلاك

اربعة وعشرين الا ان اصحاب هذا الفن قاطبة صرحوا بان الفلك الاول من

افلاك القمر هو الفلك الممثل ويسمى بالجوزهر ايضا يحرك بحركته ما في مقعر فلك

عطارد ومقعره لمحدب الفلك الثاني من افلاكه ويسمى بالمائل فتلك الكرة يجب

ان تعد في الافلاك ويسمى فلكا كليا والا كان اي يقال ايضا فلكا كليا فيصير

(التذكير باعتبار الجوزهر او الفلك منه)

عدد الافلاك الكلية عشرة وهو خلاف ما ذهبوا اليه فهو من الافلاك

الجزئية ويلزم مما ذكرنا انتهى وتوضيحه مع اختصار ان للقمر اربعة افلاك جزئية

على ما صرح به اصحاب هذا الفن قاطبة وسلطان المحققين اثبت له فلكا

فلكا كليا ايضا حيث قال اما الفلكية فالكلية منها تسعة والفلك لا بد ان

يتعلق به نفس تحركه على ما يشعر به تعريفه بانه كرة متحركة بالذات على الاستدارة

دائما وبانه جسم اثيري ذو نفس غير نوراني يدور حول عالم العناصر باذن مبدعه

فكلما اذا تعلق بمجموع الافلاك الاربعة نفس تحركه ثبت للقمر خمسة افلاك وصار

عدد الافلاك خمسة وعشرين ثم اقول فيه نظر اما اولا فلانه لو كان مجموع المحيط

والمحاط خمسة وعشرين كان للقمر خمسة افلاك محسوبة بجميعها في مقام العدد

ولم يذهب اليه احد ومنشأ هذا الاشتباه توهم انه يجب اعتبار الافلاك

الكلية والجزئية كلتيهما في عدد الافلاك بعد تقسيم الكليات الى الجزئيات

وليس كذلك فانه اذا قسم امر الى امور وقسمت الى امور وجب ان يعتبر اجزاؤه

او جزئياته اقسام القسمة الاخيرة لا اقسام مجموع القسمتين

مثلا فلك المشتري اذا قسم الى ممثل وحامل وتدوير كان هذه الافلاك الثلاثة

جزء مجموع الافلاك لا الفلك الكلي وهذه الثلاثة فالصواب في الحساب

ان يقال لكل من القمر وعطارد اربعة افلاك وللشمس فلكان وللزهرة

(اعتراض على المصنف اوبعلى القوشجي ايضا)

وكل من العلوية ثلاثة افلاك وهذه مع الثامن والتاسع اربعة وعشرون

ان قلت هذا انما يصح لو كان الممثل فلكا جزئيا وليس كذلك لما ذكره سلطان

المحققين في شرح الاشارات بقوله والمتاخرون المتبعون لارصاد بطلميوس

اثبتوا لكل كوكب فلكا مثلا بفلك البروج مركزه مركز العالم يماس بمحدبه

مقعر ما فوقه وبمقعره محدب ما تحته وهو الفلك الكلي المشتمل على سائر

افلاكه الا القمر فان ممثله المسمى بفلك الجوزهر محيط بفلك آخر يسمى بالمائل

وهو مشتمل على سائر افلاكه اعني الخارج والتدوير قلت المراد بالفلك الكلي

ما هو مبدا حركة واحدة من الحركات التسع المتى لونة الموجودة بالرصد

وبالفلك الجزئي ما هو مبدا الحركة هي جزء البعض من هذه الحركات ومثلات

افلاك المتحيرة كذلك فتكون جزئية بهذا الاعتبار كما تكون كلية

باعتبار انها مبدا حركة واحدة من الحركات المذكورة ولما راوا ان

ليس لما هو مبدا حركة القمر هذا الحكم لم يعدوه في الافلاك الجزئية ولما

عدوا منها لما هو من اجزائه تعجب منه لم يتفطن بذلك ان من الواجب

الواجب ان يعد هذا الفلك في الافلاك مع عدا اجزائه منها فوقع فيما وقع

واما ثانيا فلانه كيف يكون مراد سلطان المحققين قدس سره ما ذكره المصنف

وهو صرح بخلافه في شرح النمط السادس من الاشارات بعبارة لا يمكن تاويلها

حيث قال بعد العبارة المنقولة فتكون جميع افلاك الكواكب السبعة

على هذا التقدير اثنين وعشرين ومع الفلكين العظيمين اربعة وعشرون

عشرة منها موافقة المراكز لمركز الارض وثمانية خارجة المراكز عنه وستة

افلاك تداوير انتهى وفي آخر الفصل التاسع من فصول الباب الثاني

من كتاب التذكرة حيث قال وجميع الافلاك المجسمة التي اثبتوها للكواكب

السبعة اثنان وعشرون انتهى ثم اقول قال شارح ملخص الجغميني فقد اوا

لسلطان المحققين الافلاك عند المجسمة اربعة وعشرون على كلا الاصلين وقال

الفاضل البرجندي في حاشيته وهي الفلك الاعظم وفلك الثوابت وفلك الشمس

وثلاثة افلاك لكل من العلوية والزهرة واربعة افلاك لكل من عطارد والقمر

فعلى هذا لا يكون للقمر فلك كلي بل يكون العدد افلاكه الجزئية وان

اعتبر انه تعلق نفس بالمجموع تصير الافلاك المجسمة خمسة وعشرين ويلزم ان

يكون للمجموع حركة اخرى لئلا يلزم التعطيل ولم يتعرض القوم لشيء

منها ويمكن ان يقال ان الجوزهر هو المجموع الذي تعلق به النفس وما

يسمونه بالجوزهر هو قطعة من الفلك الكلي كالمتمم في سائر افلاك السيارة

وعلى هذا يكون اطلاق الفلك على الجوزهر على سبيل التجوز وح لا يرد

عليه شيء انتهى واقول اولا لا يخفى انه لا يمكن ان يقال فيما نحن فيه ليس

للقمر فلك كلي لان سلطان المحققين اثبت له فلكا كليا كما نقلنا آنفا

وثانيا ان ما افاده بقوله ويمكن ان يقال الخ يمكن اجراؤه فيما نحن

فيه ايضا بعد التنزل عما ذكرنا لكن صدق تعريف الفلك على تلك القطعة

وعدم تعرض اصحاب هذا الفن للمعنى الحقيقي اصلا مع تعرضهم للمعنى المجازي

مما يضعفه ويزيفه وقد يقال ان الفلك الكلي للقمر هو المائل المشتمل على

فلكين جزئيين اعني الخارج والتدوير واما الجوزهر فهو فلك براسه

لكن لما لم يكن عليه كوكب وكان ظهور حركته في افلاك القمر نسب الى القمر

القمر وعد من الافلاك الجزئية تسامحا ويتشبث في بيان هذا القول

بما نقلنا عن شرح الاشارات وهو قوله والمتاخرون المتبعون

لارصاد بطلميوس الخ وانت تعلم انه ليس فيه ما يدل على ان المائل

هو الفلك الكلي لا يقال قوله وهو مشتمل على سائر افلاكه يدل على ذلك لانا

نقول ليس يكفي في كون الفلك كليا اشتماله على بعض الافلاك والا لكان

المدير لاشتماله كالمائل على الحامل والتدوير فلكا كليا وليس كذلك فظهر

من تضاعيف الكلام ان مجموع المحيط الى الاطلاق الافلاك اربعة

وعشرون كما ذكره سلطان المحققين في التجريد وان ما ذكره المصنف

قدس سره ليس بسديد بل كثير عن الحق بعيد قوله فيها ويؤيده

ما في بعض النسخ والجميع اربعة وعشرون وجه التأييد ان سلطان المحققين

قبيل هذه العبارة عبر عن مجموع المحيط بلفظ الجميع حيث قال

اما الفلكية فالكلية منها تسعة واحد منها غير مكوكب محيط بالجميع

وذكر المصنف قدس سره التأييد بوجه آخر حيث قال فيما كتب على

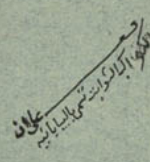
هامش الشرح الجديد للتجريد مراده بالمجموع مجموع ما يحيط
به فلك الافلاك بقرينة قوله واحد منها غير مكوكب محيط بالجميع ؛
ويؤيده ما في بعض النسخ محيط بالمجموع قوله فيها والعجب
من اصحاب الحواشي كيف وافقوا القوشجي على ورود ذلك الاعتراض
ولم يوافقه الفاضل الدواني بل اجاب عنه بوجهين حيث قال في تعليقته
بعد ما نقل قول الشارح نعم لو لم يجعلوا الكرة المحيطة بالمائل الخ
لو لم تجعل تلك الكرة في عداد الافلاك بناء على ما ذكره من تعلق النفس
بالمجموع وعدم تعلقها بتلك الكرة بانفرادها لزم ان لا يكون فلك
الثوابت ولا الممثلات على الاحتمال الذي اخترعه المصنف افلاكا لعدم
تعلق النفس بكل واحد منها على انفراده وهذا مما لا قائل به بل امكن
رد الافلاك على ما يثبته الجمهور من غير نقص في عدد الاجرام الى ثلاثة
بان يتعلق نفس بمجموع الافلاك تحركها الحركة الشرقية واخرى بمجموع
فلك الثوابت وما تحته تحركها الحركة الغربية واخرى بمجموع الجوزهر

الجوزهر والمائل تحركها الحركة الشرقية التي تخصه اذا تقرر ذلك فلو قيل
انه اسقط حامل عطارد عن التعداد بل عد مديره فقط فلكا خارج المركز
كما انه اسقط الافلاك التي يحتاج اليها في حل ما لا ينحل لم يبعد كل البعد
وكذا لو قيل انه لم يقصد حصر الافلاك الجزئية في التداوير والخارجة المراكز
بل خصها بالذكر لكونها اغرب واراد بقوله والمجموع اربعة وعشرون مجموع
الافلاك التي ذكرها وهي الكلية والتداوير والخارجة المراكز وهذا الوجهان
وان كان انتهاؤهما على التعسف ظاهرا الا انهما يدفعان الغلط عن المصنف
انتهى واقول في كلامه نظر اما اولا فلان المراد بالنفس في قوله لعدم
تعلق النفس بكل واحد منهما على انفراده اما النفس المعينة كما هو ظاهر
لام التعريف او مطلق النفس وعلى الاول يكون المراد بالنفس المعينة
النفس التي تصدر عنها الحركة السريعة اليومية بدليل تخصيص الكلام
بالاحتمال الذي اخترعه المصنف وهو كون الافلاك ثمانية على الوجه الذي
سننقله عنه قدس سره ويكون المراد بالممثلات الافلاك الكلية والاكتفاء

بالكلية مع لزوم المحذور في الجزئية ايضا يكون اعتمادا على الظهور فحينئذ ان
احتمالان نقول على الاول منهما عدم تعلق النفس المذكورة بكل واحد من الافلاك
المذكورة على انفراده وتعلقها بالمجموع مسلم لكن لا يلزم منه عدم كونها افلاكا وعدم
جعل تلك الكرة في عداد الافلاك على ما ذكره الشارح ليس مبنيا عليه بل مبناؤه
على عدم تعلق نفس بها اصلا كما يدل عليه قوله وكانت تلك الكرة جزءا من الفلك
كالمتممات والافلاك المذكورة وان لم تتعلق النفس المذكورة بكل منها على انفراده
لكنه تعلق بكل منها على انفراده نفس اخرى تحركه بحركته الخاصة وعلى الثاني
نفي ما بالمجموع مسلم لكن عدم تعلق نفس اصلا بكل منها على انفراده مما
لا قائل به واما ثانيا فلانه يلزم من قوله واخرى بمجموع فلك الثوابت وما
تحته وكذا من قوله واخرى بمجموع الجوزهر والمائل صدور الافعال المختلفة
عن النفس الفلكية مع امتناعه عليها على ما تقرر في الاصول الحكمية ؛
لظهور اختلاف الحركات الغربية وكذا الشرقية في المقدار وايضا الوجه على
ما تقرر في الاصول الحكمية وجوز على النفس الفلكية صدور الحركات المختلفة

المختلفة في المقدار فلم يجوز عليها صدور الحركات المختلفة في الجهة
اي في السرعة والبطوء منه
ايضا لير تد الافلاك الى فلك واحد وايضا لو جوز على النفس الفلكية صدور
الحركات المختلفة بالمقدار ولم يجوز عليها صدور المختلفة بالجهة كان
المناسب رد الافلاك الى اثنين بان تحرك نفس الاطلس والمدير والجوزهر
والمائل الحركة الشرقية واخرى تحرك ما عدا الاربع المذكورة الحركة الغربية فتامل
واما ثالثا فلانه لا بد من ذكر المدير مع الجوزهر والمائل واما رابعا
فلانه يتوجه على الوجه الاول من الجواب انه لا يساعده قول المصنف والمجموع
اربعة وعشرون اذ اسقاط حامل عطارد عن المجموع ليس به اشعار في
العبارة ولا اليه في الكلام اشارة ؛ وايضا يتوجه ما اورد عليه
من ان اثبات خارج المركز لعطارد ليس بناء على تدقيقات المتأخرين
مثل الافلاك التي اثبتوها للحل بل هو داخل في عداد سائر الافلاك
المشهورة فتركه دون غيره تحكم واما خامسا فلانه يتوجه على الوجه الثاني
اي ترك حامله منه
ما اورد عليه من ان مجموع ما ذكر يكون ثلاثة وعشرين لا اربعة وعشرين

فلابد فيه الغلط من المصنف **قوله** ثم فلك الثوابت انما سمي بهذه الكواكب
ثوابت لانها لم تدرك حركتها في بادئ الرأي اولان اوضاع بعض منها بالقياس
الى ما عداه لا يتغير اولان القدماء كارسطو ما وجدوها متحركة بغير الحركة
السريعة وكان معتقدهم ان الافلاك ثمانية وان فلك الثوابت هو المتحرك
باسرع الحركات وبقوا على هذا الاعتقاد الى زمان ابرخس وهو اول
من احس بحركتها لكن لم يعين مقدارها ~~...~~ وبقي قدر تلك الحركة
مجهولا بينهم الى زمان بطليموس فاداه ارصاده الى انها تقطع في كل
مائة سنة درجة واحدة فان قلت اذا كانت حركتها على رأي الاقدمين اسرع
الحركات فما وجه ما وقع في كلامهم من تسميتها بالثوابت قلت كونها
بذلك لعدم انتقالها من برج الى برج او لثباتها بالنسبة الى السيارات
المتحركة بمجموع الحركتين وهذه الكواكب تسمى ايضا بالكواكب البيابانية
لانها يهتدى بها في الفلاة التي هي البيابان بالعجمية ثم فلك الثوابت
يسمى ايضا بفلك البروج وبالفلك المكوكب وبالفلك المصور وبالفلك الثامن



الثامن وبسماء الرؤية وباقليم الرؤية **قوله** في الحاشية قد عرف بعضهم
الفلك بانه جسم اثيري الى الاثير الخالص المختار والنسبة في الاثيري نسبة
قوله الخالص المختار اي البسيط الشريف منه
الجزئيات الى الكلي او من قبيل نسبة الشيء الى نفسه كما يقال احمري لشديد الحمرة
وقوله جسم بمنزلة الجنس شامل للاجسام كلها وبقوله اثيري خرجت المركبات
كالشهب والنيازك وذوات الاذناب وغيرها والبسائط العنصرية سوى
النار فانه يطلق عليها الاثير كما في التذكرة وغيرها وبقوله ذو نفس خرجت كرة
النار والمتممات وبقوله غير نوراني خرجت الكواكب وبقوله يدور حول
عالم العناصر خرجت الملائكة والجن على القول ببساطتها وقوله باذن
مبدعه تعالى قيد بياني لا احترازي ثم ان هذا التعريف لا يصدق على بعض
الافلاك الكلية فان الفلك الكلي للقمر ذو نفوس اربعة فلا يصدق عليه انه
ذو نفس واحدة فينبغي ان يقال ذو نفس او نفوس ليشمل الكل فتامل **قوله**
فيها ماخوذ من فلكة الدولاب والمغزل الفلكة بفتح الفاء وسكون اللام
وقد يجيء بكسر الفاء والدولاب بفتح الدال على ما صرح به المطرزي في المغرب

كما عرفت صح

وبضمها ايضا على ما صرح به في القاموس معرب فهو عبارة عن الناعورة
والمنجنون التي تديرها البقرة او غيرها ويستقى منها بسبب الكيزان المشدودة
عليها فانها تمتلأ ماء بسبب دوران الدولاب فاذا ارتفعت انصب ماؤها
وتسمى تلك الكيزان عصافير والواحد منها عصفور والمغزل مثلث الميم ما يغزل
به يقال غزلت المرأة القطن تغزله غزلا وقال الفراء الاصل الضم وانما هو
من اغزل اي ادير **قوله** في الحاشية المشهور على السنة القوم ان العرش
هو الفلك الاطلس الخ قال الشيخ الرئيس ابو علي بن سينا في بعض رسائله يعنون
بنفس الكل النفس المحركة للفلك الاعلى الذي يسمى في الشرائع عرشا انتهى
موضع الحاجة ويدل على المشهور ما اجاب به ابو عبد الله عليه السلام
زنديقا سأله عن مسائل كثيرة وهو مذكور في كتاب الاحتجاج بهذه العبارة
قال اي الزنديق فالكرسي اكبر ام العرش قال عليه السلام كل شيء خلق الله في
جوف الكرسي ما خلا عرشه فانه اعظم من ان يحيط به الكرسي قال فخلق الله
النهار قبل الليل قال عليه السلام نعم خلق النهار قبل الليل والشمس قبل القمر

القمر والارض قبل السماء ووضع الارض على الحوت والحوت في الماء والماء على
صخرة مجوفة والصخرة على عاتق ملك والملك على الثرى والثرى على الريح
العقيم والريح على الهواء والهواء تمسكه القدرة وليس تحت الريح العقيم الا
الهواء والظلمات ولا وراء ذلك سعة ولا ضيق ولا شيء يتوهم ثم خلق
الكرسي فحشاه السماوات والارض والكرسي اكبر من كل شيء خلق ثم خلق
العرش فجعله اكبر من الكرسي **قوله** فيها وفي بعض الاحاديث ما يدل على
ان العرش في داخل الكرسي كالحديث الرابع من احاديث الباب العشرين من
كتاب التوحيد من جملة كتب الكافي فان الوافي قال فيه سألت ابا عبد الله
عليه السلام عن قول الله وسع كرسيه السموات والارض السموات والارض
وسعن الكرسي ام الكرسي وسع السموات والارض فقال بل الكرسي وسع
السموات والارض والعرش وكل شيء وسع الكرسي ولو جعل العرش في هذا
الحديث معطوفا على الكرسي كما جوزه بعض افاضل عصرنا او حمل الكرسي
فيه على معنى احاطته تعالى بالاشياء وتصرفه فيها كما فعل الاستاد الجليل

لا ترفع المنافاة بين الحديثين فتامل قوله فيها وهو الظاهر من قوله تعالى
وسع كرسيه السموات والارض فان الظاهر كون اللام في السموات للاستغراق
فيشمل جميع الافلاك وان احتمل العهد ايضا بان يكون اشارة الى السموات
السبع المذكورة في الكلام المجيد مرارا عديدة قوله ثم السموات السبع
للسيارات السبع المشهورة على ترتيب كسف بعضها بعضا الا في الشمس
فانهم جعلوها في الفلك الاوسط وان لم تنكسف الا بالقمر استحسانا فان الشمس
بمنزلة الملك في العالم الجسماني فكما ان الملك يكون في وسط العسكر ينبغي ان
تكون الشمس في وسط الافلاك التي هي اربعة وعشرون او في وسط كرات العالم
التي هي احدى عشرة بناء على ما قيل ان كرة النار بعض من كرة الهواء وان
كرة الماء مع كرة الارض واحدة قوله في الحاشية ظاهر القرآن انحصار
الافلاك في السبع قال سبحانه في سورة البقرة ثم استوى الى السماء فسواهن
سبع سماوات وفي سورة بني اسرائيل تسبح له السموات السبع والارض ومن
فيهن وفي سورة المؤمنون ولقد خلقنا فوقكم سبع طرائق وفيها ايضا

ايضا قل من رب السموات السبع ورب العرش العظيم وفي سورة السجدة
فقضاهن سبع سماوات في يومين وفي سورة الطلاق الله الذي خلق
سبع سماوات ومن الارض مثلهن وفي سورة الملك الذي خلق سبع سماوات
طباقا وفي سورة نوح الم تروا كيف خلق الله سبع سماوات طباقا وفي
سورة النبأ وبنينا فوقكم سبعا شدادا قوله فيها وليس لهم على ذلك
اي على كون الافلاك تسعة برهان اي برهان صحيح تام فيحتمل ان تكون
اكثر بان يكون لكل من الثوابت على فلك كما ذهب اليه بعض على ما حكاه
القوشجي وان تكون الافلاك الغير المكوكبة كثيرة ويحتمل ان تكون اقل
بان يكتفى بالثمانية كما جوز سلطان المحققين في التذكرة بكون الثوابت
مركوزة في الثامن واسناد الحركة اليومية الى مجموع الثمانية لا الى فلك
خاص بان يتصل بالمجموع نفس تحركه الحركة المذكورة وقال العلامة
في وجه الاكتفاء بالثمانية ان الثوابت مركوزة في ممثل زحل لا في فلك على
حدة ودوائر البروج مرسومة على الفلك الاعلى او على ممثل زحل متحركة

بالسريعة دون البطيئة وعلى هذا الاحاجة الى القول بتعلق نفس بالمجموع
قوله فيها في ممثل زحل اي في متممه ودوائر البروج على ممثله بان يكون
منطقة حركة الكل مقاطعة لمنطقة ممثل زحل التي هي منطقة البروج بعينها
على نقطتين ويجعل مبدأ القسمة الى البروج احد التقاطعين ويكون
التقاطع متحركا بالحركة السريعة دون البطيئة كما سننقله قوله فيها
على ما ذكره العلامة في التحفة قال العلامة لما سمعت هذا يعني ما نقلناه
عن التذكرة من سلطان المحققين قلت فيجوز ان تكون سبعة بان تكون الثوابت
مركوزة في ممثل زحل ودوائر البروج على محدبه ويتعلق نفس بمجموع السبعة
تحركها الحركة الاولى واخرى بالسابعة تحركها الحركة الاخرى وتفرض دوائر
البروج متحركة بالحركة السريعة دون البطيئة لتنتقل الثوابت بها من
برج الى برج كما هو الواقع فاستحسنه واثنى علي انتهى ان قلت انتقال
الثوابت بالحركة البطيئة من برج الى برج لا يستدعي كون دوائر البروج
متحركة بالحركة السريعة اذ لو فرضت ساكنة لتحقق الانتقال ايضا

ايضا قلت لو كانت ساكنة لا يتصور الانتقال من برج الى برج اذ
في كل آن تكون الحركة البطيئة واقعة في برج آخر فيلزم الانتقال من
برج الى برج قبل قطعه بالحركة البطيئة قال الفاضل الرازي عند تفسير
قوله تعالى في سورة البقرة هو الذي خلق لكم ما في الارض جميعا ثم استوى
الى السماء فسواهن سبع سماوات وهو بكل شيء عليم زعم اصحاب الهيئة
ان الافلاك تسعة ودليلهم ضعيف من وجوه اولها انه لم لا يجوز ان تتحرك
الكواكب بانفسها وثانيها سلمنا ذلك لم لا يجوز ان يكون الثوابت
مركوزة في ممثلات السيارات وعند ذلك لا يحتاج الى اثبات الفلك الثامن
والتاسع هذا مع ما سمع العلامة من استاده يصلح ان يكون ماخذا لما ذكره
العلامة ويمكن ان يكون من قبيل توارد الافكار وتوافق الانظار
قوله فيها ممكن بمعنى انه ممكن بالنظر الى مجرد الحركات التسع لا انه
ممكن في نفس الامر كيف وهو قدس سره يبطله قوله فيها لكنه انما يصح
لو لم يكن زحل الخ ناظر الى ما قيل في هذا المقام من انه لا بد على هذا الاحتمال

من ثمانية ما يحوي حامل زحل ليصح ما شاهدوا من خسفه للثوابت
في اوجه انتهى وايضا انما يصح كما قيل لو كان ابعد ابعاد زحل عن الارض
مساويا لابعد ابعاد الثوابت عنها واذ ليس فليس وليس الامر في احتمال
جوزه سلطان المحققين كذلك اذ لم يقم برهان على تعيين مقدار ثخن
التسعة ليكون ذلك الاحتمال منافيا له ثم اعلم ان ما يُبطل الاكتفاء بالسبعة
يُبطل ايضا الاكتفاء بالثمانية على وجه نقلناه عن العلامة وان الاستحسان
(واما على غير ذلك الوجه فلا يبطله ما يبطله فتامل :: منه)
يمكن ان يكون لحسن الخيال ودقته لا للصحة **قوله** ولم يكن حولها جرم
منها ما له قدر يعتد به اي الاقدار الستة التي رتبت الثوابت عليها
اولها اعظمها وسادسها اصغرها والتفاوت بينها بالسوية حتى انها في
القدر الاول ستة امثال ما في القدر السادس **قوله** فيها فخرج عن
المقررات والمسلمات اذ من المقررات ان محدب الخارج المركز يماس
محدب الممثل على نقطة الاوج **قوله** كل في فلك يسبحون اقتباس من آية
سورة الانبياء او سورة يس وينبغي ان يراد بالساحة هنا الساحة

الساحة الحسية لا الحقيقية فانها تستلزم الخرق والالتيام وكون الفلك
ذا مبدأ ميل مستقيم وبطلانهما من مسلمات هذا الفن وان كان دليلهم عليه
من بيت العنكبوت او اوهن كما صرح به المصنف قدس سره في الحديقة
الهلالية بقوله ان ظاهر هذه الآية مؤيد لتجويز كون بعض حركات
السيارات في افلاكها من قبيل حركة الحيتان في الماء كما ذهب اليه جماعة
ودعوى امتناع الخرق على الافلاك لم تقترن بالثبوت وما لفقه الفلاسفة
لاثباتها اوهن من بيت العنكبوت لابتنائه على عدم قبول الافلاك
باجزائها الحركة المستقيمة ودون ثبوته خرط القتاد والتنزيل الالهي
الذي لا ياتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه ناطق بانشقاقها وما
ثبت من معراج نبينا صلى الله عليه وآله بجسده المقدس الى السماء
السابعة فصاعدا شاهد بانخراقها انتهى اذ قلت يرد على المصنف
قدس سره اشكال وهو انه ادعى سابقا كما نقلت عنه ان هذا الفن
مقتبس من اصحاب الوحي عليهم السلام وان اصول مطالبه متلقاة منهم

وامتناع الخرق من مسلمات هذا الفن كما صرح به اهله قال سلطان المحققين
في التذكرة الفصل الثاني في ذكر ما يحتاج في هذا العلم الى تسليمه من الطبيعيات
ثم قال في هذا الفصل وكل ما فيه مبدأ حركة مستديرة فهو لا يقبل الحركة
المستقيمة وبالعكس الا بالقسر فالفلكيات لا تنخرق ولا تلتئم انتهى
(اصلا)
والظاهر ان اهل هذا الفن لو جوزوا الكون حركات النجوم في السماء
كحركة الحيتان في الماء لم يحتاجوا الى القول بتعدد الافلاك فضلا
عن تعددها لكل من السيارات فثبت بالنقل والعقل ان امتناع الخرق
اصل يبتني عليه هذا الفن فالقول بصدق اصول مطالب هذا الفن
يستلزم القول بصدق هذا الاصل مع انه قدس سره حكم بهنا بوهنه
وبطلانه والتنزيل الالهي والمعراج الجسماني شاهد عدل لا يمكن
جرح ما يقتضيانه قلت يمكن الجواب بان مراده قدس سره
من اصول مطالبه مجرد مقادير حركات الكواكب وان كانت كحركة
الحيتان كما يظهر من قوله وان ما وصل اليه اصحاب هذا الفن بارصادهم

بارصادهم الجسمانية مقتبس من مشكوة اصحاب الارصاد الروحانية
سلام الله عليهم اجمعين لكنه لقائل ان يقول قد ذكر صاحب التحفة ان
القدماء ومنهم ارسطو ما وجدوا الثوابت متحركة بغير السريعة وكان معتقدهم
ان الحركة اليومية لكرة الثوابت الى ان جاء ابرخس وبين ان للكواكب التي
حوالى منطقة البروج حركة ثم بين بطلميوس ان لجميعها حركة الى التوالي في كل
مائة سنة درجة فالقدماء ان لم يكونوا انبياء لم تكن اصول مطالبه متلقاة
من الانبياء وان كان واحد منهم من الانبياء فكيف يجوز ان لا يكونوا عالمين
بحركة الثوابت اصلا وكيف يجوز ان لا يكون ابرخس عالما بحركة بعض
الثوابت وبقدر حركة كل الثوابت مع نبوته كما نقل ابن طاوس رحمه الله
وقال المصنف رحمه الله لا استبعاد فيه فالصواب في الجواب ان يقال
المراد ان القدماء اخذوا طريق الرصد وكيفية وضع بعض الآلات من
الانبياء لكن يبقى حينئذ الاستبعاد فيما قال المصنف رحمه الله فيه بعدم
الاستبعاد فتامل **قوله** في الحاشية اي ان طرده وعكسه واهيان

مشتمل على صنعة القلب قوله فيها نوع ايماء الى ان حركة الافلاك على
الاستدارة وايضا فيها ايماء الى عدد افلاك السيارة فان هذا اللفظ
سبعة احرف قوله ويحيط بكل من التسع سطحان متوازيان المراد
بالتوازي بين السطحين كون البعد بينهما واحدا من جميع الجهات ثم هنا
حكاية في نقلها هداية قال السلطان المحقق في اوائل التذكرة والخطوط
المستقيمة الكائنة في سطح مستو التي لا تتلاقى وان اخرجت في الجهتين الى
غير النهاية هي المتوازية وحكى المولى فتح الله الشرواني في شرحه للتذكرة
اني كنت من السامعين لشرح النظام على شيخي واستادي قاضي زاده الرومي
قال ان السلطان بن السلطان الغ بيك كوركان يوما وقد حضر مجلس
الدرس ووصل الدرس هذا المحل بان قال لم قال الكائنة في سطح فبادر احد
المدرسين في مدرسته الحاضرين مع حضوره الى الجواب وقال لان اقليدس
برهن في كتابه على ان الخطوط المتوازية لا تكون الا في سطح واحد فقلت
الامر في ذلك الكتاب على خلاف ما قلت فقال السلطان كيف ذلك قلت

قلت قال اقليدس في تاسع الحادية عشرة من كتابه الخطوط الموازية لخط وان
لم تكن جميعا في سطح فهي متوازية ثم برهن عليه فتوجه الي الاستاد وحولنا
لي ومتى سنا لمقالي فقال المجيب لعل ما قال اقليدس في تلك المقالة
هو ان كل زاويتين توازت اضلاعهما النظائر ولم يكن الجميع في سطح
فهما متساويتان لا ما نقلته قلت هذا الشكل يلي ذلك ويتلوه ضاع
السلطان الاستماع في آن اخر مع علي البلغ وجه فختم السلطان الكلام
فقام فعزل القارئ من القراءة ونصبني لها مكانه فمرض المعزول كثيرا
ثم جلا الى هرات وتوارى المنجم اكثر من شهر ثم خرج فظهر الحيوة والبخي
ان خلاصة الحكاية الاعتراض بان التقييد بالسطح الواحد مخل بجامعية
التعريف واجاب عنه الفاضل البرجندي بانه لو لم يقيد بذلك لزم ان
يكون كل خط واقع في احد السطحين المتوازيين موازيا لكل خط واقع
في السطح الآخر اذ هما لا يتلاقيان ولو اخرجا الى غير النهاية وليس الامر
كذلك بل كل خطين منهما يكونان بحيث يمكن ان يمر بهما سطح مستو

واحد فهما متوازيان لان ابعاد ما بين هذين الخطين تكون متساوية وغيرهما
من الخطوط المذكورة لا يكون كذلك وتساوي الابعاد لازم للمتوازيين جزما
فالمشروط في المتوازية ان يكون كل اثنين منها في سطح واحد وقد اشار اليه
اقليدس في برهان هذا الشكل ولو حمل عليه كلام التذكرة بارادة الخطين فقط
من الخطوط لاندفع عنه ايضا اعتراض آخر وهو النقض بالمتوازية الكائنة
في سطح الاسطوانة فان كل اثنين منها يمكن اعتبارها في سطح مستو واحد
واقول يؤيد هذا الجواب كلام سلطان المحققين في فارسيته المسماة بزبدة
الهيئة حيث قال فيها وهر دو خط مستقيم كه در يك سطح باشند اگر
در هر دو جهت اخراج كنند تا نامتناهى بيكديگر نرسند آن دو خط
متوازى باشند ثم اقول حاصل الجواب ان المراد من قوله الكائنة في سطح
مستو اعم من السطح الموجود بالفعل او بالقوة ولا يخفى ان المتبادر الى الفهم
هو الموجود بالفعل الا الاعم فلا يناسب ارادة الاعم مقام التعريف المعتبر
فيه الحمل على المتبادر فتامل قوله في الحاشية واما ما ذكره المحقق الرواني

الرواني في حاشية التجريد قال فيها اقول يجوز ان يكون اثنين بان
نفرض الافلاك الخارجة المراكز كلها سوى خارج القمر في ثخن الممثل الواحد
بحيث لا تتحقق السطوح التي يثبتونها بين الممثلات الا بين ذلك
الممثل وممثل القمر فتنحصر الافلاك الكلية في ذلك الممثل والفلك الكلي
للقمر فتامل انتهى وتوضيحه ان الممثل الواحد عبارة عن ممثل زحل
والثوابت تكون مركوزة في متممه ودوائر البروج مرسومة على حدبه
كما ذكره العلامة الا ان ممثل زحل باعتبار الحركة جزء الكل وما سوى القمر في
نبطله ما يبطله فتامل منه
هذا الاحتمال دون ما ذكره العلامة قوله فيها من جواز كون الافلاك
اثنين واختار بعضهم جعلها ثلاثة بفرض ثالث محيط بذينك الاثنين
غير مكوكب متحرك بالذات بالحركة السريعة وحركة ما تحته بالعرض لسلم
من تكلف التزام تعلق نفس واحدة بمجموع الاثنين وكون البروج وهمية
قوله فيها فهو مبني على الغفلة عن معنى الفلك الكلي الفاضل التونجي
عرف الفلك الكلي في شرح التجريد بانه فلك لا يكون جزءا من فلك آخر وقال

المحقق الدوانی فی قدیمته لقائل ان یقول ما یعتبر فی عدم کون الفلک
جزء الفلک آخر ان کان المعتبر فیه ان یکون فی نفسه متساوی الثخن موافق
المرکز لزم ان یکون جوزهر القمر ومائله فلکین کلیین وان کان المعتبر ان یکون
وحده مبدأ الحرکة محسوسة لزم مع ما ذکر کون خارج المراکز والتداویر
باسرها کلیة فان حرکاتها محسوسة وان اعتبر فیه کونه مبدأ الحرکة محسوسة
فی بادی الرای انتقض بفلک الثوابت فان حرکته انما ادرکت بنظر دقیق
وان اعتبر فیه ان تکون حرکته محسوسة بانفرادها لا فی ضمن حرکة کوکب
من الکواکب بناء علی ان حرکة الخارج والتدویر والمثل انما تحس فی ضمن حرکة
الکواکب ولا یحس بکل منها علی انفرادها بل انما یحس بحرکة مخصوصة
ثم تحلل تلک الحرکة الی حرکات حسبما یحکم العقل بان تلک الحرکة انما ترکب
منها فقط انتقض بفلک الافلاک والممثل لانه لا یحس بحرکاتهما الا فی ضمن
حرکة الکواکب المرکبة منها ومن حرکاتها الخاصة ویمکن ان یختار الاخیر
ویدفع النقض بان المراد بکونها محسوسة بانفرادها ان یحس بدورة منها

منها علی وجه لا یکون جزء الحرکة اخری وفلک الافلاک کذلک اذ یحس بدورة
من حرکاته علی ذلک الوجه فانه اذا نظر الی دورة من حرکة الثوابت بالحرکة
الیومیة لم یظهر بذلک النظر ان حرکتها مرکبة من تلک الحرکة وحرکاتها الخاصة
بل انما یظهر ذلک فی ادوار کثیرة من حرکاتها الیومیة وکذلک فلک الثوابت
یمکن الاحساس بدورة منه بالنظر الدقیق بحیث لا تداخلها الحرکة
الیومیة وکذا الحال فی سائر الافلاک الکلیة واما الافلاک الجزئیة حتی جوزهر
القمر ومائله فلا یحس بدورة من حرکاتها الا مخلوطا بغیرها اذ لا یحس
الا بحرکة مخصوصة من القمر ثم تحلل الی حرکات الافلاک انتهی واقول اولا
ان مفاد التعریف مفهوم سلبی والمذکور فی الشقوق الاربعة معهوم ایجابی
لزومه لذلک المفهوم السلبی فی بعض الشقوق ظاهر وفی سائرها محل تامل
الا ان یدعی اعتبار تلک المعانی الایجابیة فی ذلک المفهوم السلبی اصطلاحا
وهو غیر معلوم او یدعی ان الکلام لیس فی معنی یفهم من عبارة التعریف بل فی
الاحتمالات الممکنة اعتبارها فی عدم الجزئیة وتفسیره بها بمحض الارادة

والعنایة وهو ایضا کما تری ثم التعریف بذلک المفهوم السلبی یتضمن
فائدة فاتت فی الایجابی وهی الدلالة علی تعریف الفلک الجزئی ضمنا
فالمناسب التعبیر عن الشقوق الاربعة بالعبارات السلبیة وثانیا ان ظاهر
التقیید فی الشق الثانی بقوله وحده ان المراد به ان یکون الفلک وحده
ای لا مع فلک آخر مبدأ الحرکة محسوسة وح یخرج الافلاک الجزئیة لانه یصدق
علی کل منها انه مع فلک آخر مبدأ الحرکة محسوسة فلا یصح قوله فیه لزم مع
ما ذکر کون خارج المراکز والتداویر باسرها کلیة فان حرکاتها محسوسة
ولو لم یرد ما ذکرناه لکان التقیید به غیر مفید وثالثا ان التعریف لم
احتمالات الاول وهو الظاهر المتبادر ان یکون معناه انه فلک لا یکون
جزء من فلک آخر بحسب الحجم والوضع ای لا یکون فی ثخن فلک اصلا کما تکون
التداویر فی ثخن الحوامل والخوارج فی ثخن الممثلات بان یکون فی نفسه
متساوی الثخن موافق المرکز سواء کان فی ثخنه فلک کالممثلات ام لا
کالاطلس والشق الاول من الشقوق الاربعة یوافق هذا الاحتمال والثانی

والثانی ان یکون معناه انه فلک لا یکون جزء الفلک آخر بحسب الحرکة
ای لا یکون حرکته جزء الحرکة فلک آخر والثالث ان یکون معناه انه
فلک لا یکون جزء الفلک یکون مبدأ الحرکة محسوسة فی بادی الرای ویرد
علی الاحتمال الاول ما اورد علی الشق الاول بخلاف الاحتمالین الآخرین
فانه لا یرد علیهما شیء سوی خلاف الظاهر والمتبادر فظهر انه لو قیل فی
الشق الثالث ما ذکرناه فی الاحتمال الثالث لسقط الانتقاض وسلم
التعریف من الاعتراض ورابعا ان حاصل النقض فی الشق الاخیر انه
یصدق علی کل ما عدا فلک الثوابت انه لا یحس بحرکته الا فی ضمن حرکة
الکوکب بناء علی ان الحرکة المحسوسة من الکوکب کالشمس مثلا فی الواقع
مجموع الحرکتین الیومیة والخاصة بها فلا یصدق علیه ان حرکته محسوسة
لا فی ضمن حرکة الکوکب فلا یصدق التعریف علی شیء فان اراد بالممثل الافلاک
الکلیة للسبعة السیارة وقد عرفت ان ممثل القمر هو الجوزهر فاطلاق
الممثل علی الفلک الکلی للقمر لا یصح الا علی سبیل التغلیب وایضا تخصیص

النقض بما عدا فلك الثوابت تخصيص بلا مخصص والتعرض له في الوضع
ناظر الى ما قلنا وخامسا ان حاصل الوضع ان المراد ان يكون دورة
من حركته محسوسة على وجه لا يكون جزء الحركة اخرى وهذا المعنى صادق
على الكل من الافلاك التسعة اما على فلك الافلاك فلانه اذا نظرنا الى
دورة من الثوابت بحركته لم يظهر لنا بمجرد ذلك النظر ان حركتها مركبة
من تلك الحركة والحركة الخاصة بها بل نحس بها بانفرادها على زعمنا واما
على سائر الافلاك فلانه بعد احساسنا بقطعة من الحركة الخاصة في ضمن
الحركة المركبة منها ومن اليومية يمكننا الاحساس بدورة منها لو ادركها
بانفرادها اى بحيث لا يداخلها الحركة اليومية ولا يخفى ان هذا الوجه
جار في فلك الافلاك ايضا وان التمسك بالدورة لا مدخل له في الوضع بل
يتمشى الكلام في بعض الدورة ايضا كنصف الدورة وربعها مثلا ثم
ظهر من بياننا للوضع انه لا يرد ما اورد عليه من ان حركة شيء من الافلاك
لا يمكن ان تدرك الا مخلوطة بغيرها وانما اختاره ان لا يكون حركته

حركته محسوسة في ضمن حركة كوكب وليس لشيء من الافلاك هذا انتهى
وسادسا انه يمكن اختيار الاخير ودفع النقض بوجه اخصر بان يقال
المراد بكونها محسوسة بانفرادها ان تكون محسوسة لا في ضمن الحركة
الخاصة بكوكب من الكواكب وان كان في ضمن الحركة المركبة من الخاصة
واليومية وسابعا ان الفلك الكلي على توجيه المحقق الدواني فلك يكون
دورة من حركته محسوسة بانفرادها بالمعنى المذكور سواء كان له جزء كالافلاك
السبعة السيارة ام لم يكن له جزء كالاطلس وتاليه وظاهر ان هذا
التعريف يصدق على كل من الافلاك التي ينضبط بها احوال السبعة السيارة
والثوابت والحركة اليومية وان لم يكن الموجود الا ممثلين كما جوزه
المحقق الدواني فلا تكون الافلاك الكلية اثنين حينئذ لا يقال الفلك
الكلي بهذا المعنى وان صدق على كل من الافلاك المذكورة يصدق على مجموع
ما سوى فلك القمر ايضا اذ يصدق على ذلك المجموع انه مبدأ الحركة تكون
دورة منها محسوسة بانفرادها فيصح انحصار الافلاك الكلية في الاثنين

لانا نقول اولا المراد ان يكون ذلك الفلك مبدأ حركة واحدة محسوسة بانفرادها
بالمعنى المذكور لا ما يعم حركات كذلك كيف ولو كان المراد ما يعمها لورد على
توجيه المحقق الدواني انه على هذا لا ينحصر الافلاك الكلية في التسعة
بل تزيد عليها بكثير لصدق التعريف على هذا التقدير على المركبات الثنائية
والثلاثية الى التساعية من الافلاك التسعة وثانيا ان صدق التعريف
على ذلك المجموع لا يسمن ولا يغني من جوع اذ المراد الانحصار في الاثنين وهو
انما يثبت لو صدق عليهما لا غير فظهر ان ما ذكره المحقق الدواني
مبني على الغفلة عن معنى الفلك الكلي على ما وجهه به نفسه نعم لو اختار
الشق الاول من الشقوق الاربعة وكان له وجه صحة لم يلزم عليه الغفلة
المذكورة ثم اعلم انه اعترض على المحقق الدواني بان ما ذكره انما يكون فيه
تقليل لو لم يجب ان يكون مقدار هذين الممثلين مثل مقدار هذه الافلاك
الثمانية التي اثبتها القوم وليس كذلك اذ قد ثبت في مباحث الابعاد والاجرام مقدار
هذه الافلاك وان هذا المقدار لا يمكن ان يكون اقل منه انتهى واقول يمكن

يمكن الايراد على المحقق الدواني بان يقال الاكتفاء عن الممثلات الستة
بالممثل الواحد وفرض ما سوى خارج القمر من الافلاك الخارجة المراكز في ثخن
ذلك الممثل انما يتصور لو كانت الخارجة المراكز متفقة المراكز ومتحدتها
وليس كذلك فان بعد مركز الخارج عن مركز العالم الشمسي مثلا درجتان وكسر وللمريخ
ستة درجات وكسر ومع ذلك الاختلاف لا يتصور اندراجها في ثخن الممثل
الواحد الا بان يكون لكل منها متمم اذ فيوجد المتممات مع فرض عدمها ومع
وجودها لا فائدة في فرض الاندراج في ثخن الممثل الواحد كما لا يخفى ثم
انه قريب ما ذكره المحقق الدواني وشبيه به ما نقله الفاضل البرجندي
وزيفه بقوله قال بعض الفضلاء يجوز ان تكون اجرام الممثلات متصلة
كممثل واحد في ثخنه افلاك جزئية هي الخوارج والتداوير وغيرها يتعلق
بذلك الممثل على ما في ثخنه نفس تحركه الحركة الخاصة السريعة وبه وحده
دون ما في ثخنه نفس اخرى تحركه الحركة البطيئة وبكل واحد من الخوارج والتداوير
نفس اخرى تحركه الحركة الخاصة وانت خبير بان ما ذكره لا يجعل الاجرام

امل مقدارا مما ذكره العلامة كما ان ما ذكره العلامة يجعلها اقل
مقدارا مما ذكره القوم كما لا يخفى نعم ما ذكره يقلل الافلاك عددا
لا اجزاء ولا فائدة فيه وايضا تعلق نفس بهذا الممثل الواحد لا جل
الحركة الثانية دون ما هو في ثخنه من الخوارج والتداوير مستبعد
جدا بل مستحيل حيث يلزم تعلق نفس فلكي بكرة غير متشابهة
الثخن انتهى واقول لا يخفى ان هذا القول مبني على ان الفلك الكلي فلك
لا يكون في ثخنه فلك آخر وان الممثلات على هذا القول بجالها
ينقص شي منها كما نقص في قول المحقق الدواني وان الفلك الكلي
على هذا القول يكون واحدا لا اثنين فلا يتوهم ان هذا اعني ما ذكره
المحقق الدواني وانه يرد عليه ان اتصال ممثل القمر باثر المثلات
لا وجه له بل لا بد من استثنائه كما استثناه المحقق الدواني ثم
ان سلطان المحققين عرفه في شرح النمط السادس من الاشارات بانه
فلك يظهر منه حركة واحدة اما بسيطة او مركبة واورد عليه

عليه الفاضل اللاري في شرحه لفارسية الهيئة بهذه العبارة واين
تعريف با آنكه مشتملست برين مسامحه كه بسيطه را در مقابله
مركبه آورده بر جوزهر قمر ومائل او صادقست واقول ولا
مراده من المسامحة ما ذكره الفاضل البرجندي في شرح التذكرة
بعد نقله عن العلامة ان الحركة الوضعية المستديرة تقسم تارة الى
مفردة ومركبة وتارة الى بسيطة ومختلفة وسمي البسيطة متشابهة
ايضا بقوله ولما كانت الحركة المفردة تفعل عند المركز زوايا
متساوية في ازمنة متساوية اطلق المصنف اسم البسيطة عليها
تجوزا بقرينة مقابلتها للمركبة انتهى وظني ان اطلاق البسيطة
على المفردة لا يحتاج الى تجوز بل هي حقيقة عرفية فيها عند سلطان
المحققين فان هذا الاطلاق في كلماته ليس على سبيل الندرة
والاتفاق بل له فيها انتظام واتساق قال في شرح الاشارات
الحركة الواحدة كما تكون متشابهة فقد تكون مختلفة وكما تكون

ذكره الفاضل البرجندي عند شرح هذه العبارة ونصه والمراد بالبسيطة تصدر عنها جرم واحد بحيث يفعل عند المركز لكل نقطة نفرض عليه زوايا متساوية في ازمنة متساوية او يقطع من المحيط قسيا متساوية والمركبة تصدر عن جملة بالاكثر واحدة انتهى منه

بسيطة فقد تكون مركبة وكل بسيطة متشابهة وكل مختلفة مركبة ولا
ينعكس انتهى وثانيا ان المراد حركة واحدة من الحركات التسع التي اشار
الموجودة بالرصد المذكورة في كلامه قدس سره قبيل هذا التعريف بقرينة
قوله واحدة فانه ح يفيد في طرد التعريف ولا ينتقض بالمركبات
الثنائية والثلاثية وغيرها بخلاف ما اذا لم يكن المراد ما ذكرنا
فانه لا يفيد اصلا بل يضر كما لا يخفى واما فائدة قوله اما بسيطة او مركبة
مع انه يتم طرد التعريف وعكسه بدونه فدفع توهم انه لا بد من تركب
الفلك الكلي من الافلاك الجزئية كما ان الفلك الجزئي لا بد من ان ينفصل اليه
الفلك الكلي ومن التاليت سوى كيف فهم التعريف حتى صح عنده تخصيص
انتقاض طرده بالجوزهر والمائل دون الخارج والتدوير والحامل
ومن تعريفات الفلك الكلي ما نسبه بعضهم الى شرح سلطان المحققين ولكنهم اجود
للاشارات وهو انه فلك لا يخلو من احد امرين ان ينفصل الى الافلاك
ولا ينفصل الى غيره وان يستقل بحيث لا يعد جزءا من مجموع افلاك

ونقله من نفى ضوئه على هامش الشرح الجديد للتجريد منه

افلاك عدة فلكا كليا لكوكب بعد خلية كل منها في حركة ذلك الكوكب ولا
يخفى ما فيه من الدور ومما ذكرنا يظهر في الجملة وجه ما افاد المصنف قدس
سره في الحاشية بقوله واجوده ما يقال في تعريف الفلك الكلي انه ما ينضبط
به حال احدى السيارات السبع او الثوابت او الحركة الاولى قوله فيها وقع
هذا من تلك الكلام ليس له لعله من قبيل توارد الافكار وتوافق الانظار قوله
فيها بل هو لمحمد بن علي المنجم الحمادي فانه جوز ان يكون الافلاك منحصرة
في اثنين بل في واحد بان يكون خوارج المراكز سوى خارج القمر او معه في ثخن ممثل
واحد على النضد والترتيب قوله وهي متوازية السطحين هذا على القول
بانها غير اسها وهو ستة مذاهب كما سنذكرها والمشهور منها راي المتأخرين
وجمهور المتأخرين قوله في الحاشية اما المحوب فظاهر لمماسة مائل
القمر قال الفاضل الرومي في شرح ملخص الجغميني اما تحدبها فلكونها
مماسة لمقعر فلك القمر الذي هو صحيح الاستدارة وقال الفاضل البرجندي
لا بد من مقعر اخرى وهي انها خلاه وطبيعها اذ يحتمل ان يكون في محدب

كرة النار وهوات مملؤة بجسم آخر لكن اذا لوحظت هذه المقدمة صار
قوله لكونها مماسة لمقعر فلك القمر مستدركا انتهى واقول يمكن دفعه
مع كونه خلاف ما تقرر في الفن بان يقال المراد انها مماسة بجميع اجزاء
محدبها لمقعر فلك القمر الذي هو صحيح الاستدارة وكل ما كان كذلك فهو صحيح
الاستدارة تحدبيا وعلى الاحتمال الذي ذكره لا تكون النار بجميع اجزاء
محدبها مماسة لمقعر فلك القمر فظهر انه مع تسليم هذه المقدمة لا حاجة
الى مقدمة اخرى نعم لو منعت مستندا بالاحتمال المذكور لاحتيج
في اثباتها الى المقدمة الاخرى والاحتياج على هذا النحو اليها لا يستلزم
الاستدراك كما لا يخفى ثم المقدمة الاخرى كما يحتمل ان تكون تخلية
النار بطبعها يحتمل ان تكون قوتها على احالة ما يصل اليها من الادخنة
فقوله وهي انها مخلاة وطبعها انما يصح لو اخذ على سبيل التمثيل فتامل قوله
فيها واما المقعر فعلله الفاضلان الى تعليل الفاضل الرومي بما ذكر مسلم
واما تعليل الفاضل القوشجي به فمحل تامل فانه قال سلطان المحققين في

في التجريد واما العناصر البسيطة فاربعة كرة النار والهواء والماء والارض
والفاضل القوشجي جعل المعطوف عليه للهواء كرة النار لا النار فقال
اشارة الى ان تلك العناصر الاربعة وان كان مقتضى طبائعها الكروية
لكن غير النار قد خرجت عن مقتضى طبائعها اما الارض والماء فذلك فيهما
ظاهر واما الهواء فلان الادخنة المرتفعة اليه تخرجه عن الكروية ولا
تخرج النار عنها لانها قوية على احالة ما يصل اليها بالتسخين انتهى
وقال المحقق الدواني بعد ما عنون آخر كلامه فلا تصل الادخنة محدبها
وهذا صريح في ان غرضه عدم خروج محدبها عن الكروية انتهى واوقعه
السيد السند الشيرازي في هذا قوله فيها وانت خبير بان هذا لا يوجب
عدم التعرض لجواز الاحالة الخ اورد الفاضل البرجندي هذا الاعتراض
على الفاضل الرومي بقوله قد صرح في كتب الحكمة بانه قد يصل الى الدخان
الحكرة النار ويشتعل ثم يشتعل بالمجاورة جزء فجزء الى ان يشتعل الدخان
بجملته فيرى كأن بيتا ينزل من الجو الى الارض فظهر بذلك ان قوتها على

احالة ما يصل اليها لا يستلزم عدم حصول التضاريس فيها انتهى
ويمكن دفع هذا الاعتراض بان الكلام في النار الصرفة والادخنة لا تتجاوز
الطبقة الدخانية التي يتكون فيها ذوات الاذناب والنيازك والاعمدة وهي
معدودة من طبقات الهواء والدخان المشتعل المذكور انما يكون واقعا
في هذه الطبقة غايته ان اعلاه ربما يماس مقعر النار الصرفة كما يتحدب
هذه الطبقة ودعوى خروجه بمجرد ذلك عن صحة الاستدارة غير مسموعة
ولو فرض نفوذ الدخان في جرم النار الصرفة لا يتصل اليها في الحال لقوتها
على احالته فلا يبقى في مقعرها وهذه تخرج بسببها عن صحة الاستدارة
ولعل هذا هو مراد الفاضل الرومي قوله فيها ويؤيده بقاء ذوات الاذنان
يظهر لك مما قلنا حال التاييد ثم انهم قالوا اذا وصل الدخان الى الطبقة
الدخانية من الهواء وعلقت به النار فان لم ينقطع اتصاله بالارض يحترق
وينزل محترقا فيرى كأن نارا تنزل من السماء الى الارض ويسمى الحريق وان
انقطع اتصاله فان كان لطيفا اشتعل وانطفى سريعا ويسمى الشهاب

الشهاب وان كان كثيفا بقي احتراقه مدة فان كان مستديرا يسمى قصعة وان
كان مستطيلا فان كان غير متفاوت الاجزاء رقة وغلظا وكان دقيقا كالرمح
يسمى نيزكا او غليظا يسمى عمودا وان كان احد طرفيه غليظا يسمى ذا ذنب وذا
ذوابة وقد يكون متشعب الراس فيسمى ذا قرون الى غير ذلك من الاسماء المناسبة
لاشكاله المختلفة قوله فيها كما اعترف به القوشجي قال في شرح التجريد
عند قول سلطان المحققين قدس سره لبيان احوال النار متحركة بالتبعية
بدلالة حركة ذوات الاذناب فانه قد ظهر في سنة سبع وثلاثين وثمانمائة
هجرية والشمس في اوائل الميزان ذات ذنب بقرب الاكليل الشمالي وكانت تطلع
وتغرب معه لا تفارقه ثم بعد مدة ظهر ان لها حركة خاصة بطيئة فيما بين
المشرق والشمال وكانت يصغر جرمها ويضعف ضوؤها بالتدريج حتى
انمحت بعد ثمانية اشهر تقريبا وقد بعدت عن الاكليل في الجهة المذكورة
قدر رمح انتهى وحكي ان بعد المسيح عليه السلام بزمان كثير ظهر في السماء
نار مضطربة من ناحية القطب الشمالي وبقيت السنة كلها وكانت الظلمة

تغشى العالم من تسع ساعات من النهار الى الليل حتى لم يكن احد يبصر شيأ
وكان ينزل من الجو شبه الهشيم والرماد وحكى المصنف قدس سره انه ظهر
في ايام اقامته بقزوين سنة خمس وثمانين وتسعمائة ذات ذنب غريبة
الشكل تشبه ذنب الطاوس بالقرب من المعول وكانت تتحرك بالحركة
اليومية ايضا وكان من ابتداء تكونها الى اضمحلالها مدة شهر
تقريبا ثم قال قدس سره اني حضرت في الليلة الثانية من ظهورها مجلس
السلطان فقال لي اني لفي حزن عظيم من ظهور هذا النجم واظن ان حدوثه شاه اسمعيل الثاني
من علائم زوال ملكي فذكرت له انه لا وثوق بكلام الاحكاميين وعلى
تقدير صحة كلامهم نرجوا ان يكون تاثيرها في غير هذه المملكة ثم
لم يلبث بعد ذلك الا اياما قليلة حتى انشبت المنية اظفارها به وصح
ما ضرب به من الفال لنفسه **قوله** وقيل كروية المحدب الخ القائلين
بهذا القول الرواقيون وابو ريحان البيروني وابو اسحاق الكندي
على ما قيل ويظهر عليك ما فيه من الاجمال **قوله** لحدوثها بمشايعة

بمشايعة الهواء قال الفاضل البرجندي فيه اشكال على راي الحكماء لان
حركة الفلك عندهم قديمة فان كان الهواء قويا فالنار الحاصلة بسبب
الحركة ايضا تكون قديمة فمن اين عرف ان النار هواء استحال نارا
وان لم يكن الهواء قويا فينبغي ان يكون قبله جسم آخر في مكانه كما قال
الكندي وفيه بعد كما مر ويحتمل ان يقال ان الهواء قديم لكن استحالته
نارا تتوقف على وضع مخصوص من الاوضاع الفلكية يستعد لذلك
وعلى هذا فلا اشكال انتهى ولا يخفى ان كل وضع من الاوضاع مسبوق
بامثاله الغير المتناهية على تقدير القول بقدم حركة الافلاك كما هو راي
الحكماء الا ان يقال يتوقف على فرد معين من الامثال الغير المتناهية وهو
كما ترى فتامل **قوله** في الحاشية فليست النار عندهم عنصر ابراسه اعلم
ان الاقوال في العناصر اثنا عشر والنار على ستة منها عنصر براسه وعلى
الستة الاخرى ليست عنصرا براسه وذهب الى كل من الاقوال طائفة فقيل
ان اصلها واحد هو النار او الارض او البخار او الماء او الهواء وحصلت

البواقي بالتكاثف او التلطيف بوجوه متفاوتة على الاولين وبهما معا
على الثلاثة الاخيرة وقيل اثنان النار والارض او الماء والارض او الهواء
والارض والآخران حصلا بالتكاثف او التلطيف لشدة البرودة او
الحرارة وقيل ثلاثة الارض والماء والنار او الارض والهواء والنار
او الهواء والماء والنار والآخر حصل بمثل ما مر وقيل اربعة كما هو
المشهور **قوله** فيها يستلزم كون مقعرها اهليلجيا تاما وناقصا
والشكل الاهليلجي في السطوح ما يحيط به قوسان متساويان كل منهما
اقل من نصف الدائرة وفي الاجسام ما يحيط به سطحان مستديران متساويان
كل منهما اقل من نصف سطح الكرة **قوله** فيها ولي فيه نظر فان احتمالي
البيضية ايضا قائم السطح البيضي له معان الاول وهو المشهور
سطح احاط به قوسان مختلفا التحديب متساويان كل اصغر من
النصف الثاني سطح يحيط به خط واحد مستدير بحيث لا يكون دائرة
ويكون طول هذا السطح اكثر من عرضه الثالث سطح احاط به اربع قسي كان

كان كل متساويين منها متقابلين وكان اثنان منها اطول من الآخرين واذا
ادير السطح البيضي باي معنى كان على قطره الاطول نصف دورة يحصل
الجسم البيضي ومراده قدس سره ههنا بالبيضي السطح المحيط بالجسم البيضي
يعني المعنى الاول بقرينة المقعر لان المعنى الاول عين الاهليلجي ان قلت
في قيام هذا الاحتمال على هذا الراي نظر كيف لا ويجب ان يكون القطبين
وانتهاء النار الحادثة عند نقطتين محاذيتين للقطبين قلت هذا
الاحتمال مبني على جواز ان تحيل النار قدرا من الهواء المنضغط
عند القطبين الى نفسها فتامل قلت في هذا الاطباق والاتفاق
نظر لاحتمال ان يكون المقعر على هذا التقدير على شكل محدب مخروطين
متماسين على القاعدة وح لا يكون اهليلجيا بل عدسيا قلت
ح لا يكون الا سرع اغلظ كما يظهر من هذا الشكل وان قلت فيه نظر
آخر لاحتمال ان يكون المقعر على هذا التقدير على شكل سطح احاط
به اربع قسي متساوية كما في هذا الشكل قلت لا يتصور على

لهذا حدوث زاويتين من الزوايا التي يشتمل عليها هذا الشكل وهذا
الجواب يصلح جوابا عن السؤال السابق ايضا وان قلت فيه نظر آخر
لامكان ان يكون المقعر على هذا الراي صحيح الاستدارة كالمحدب لان ما يتكون
ويحدث من النار عند المنطقة يميل لخفتها وطلبها العلو الى القطبين
فيصير المقعر سطحا مستديرا قلت ما يميل من النار الى القطبين ينقلب
هواء حين ينفصل من مكانه كما ينقلب النار المنفصلة عن الشعل
التي عندنا هواء فلا تبقى نارا حتى يصير المقعر مستديرا فتامل قوله فيها
فلا تخلو عن شيء اما الاولى فاما لان القول بان المحدث طبيعة الحركة
يستلزم القول بحدوث النار بكل حركة والوجود بخلافه واما لان القول
به يستلزم القول بان الحركة المشرفة على الانعدام والمتاخمة للسكون
تحدث النار وهو كما ترى واما لان القول به يستلزم كونها كروية
المقعر ايضا وفيه انه يجوز ان يقول القائل به بان الاسرع اغلظ واما
الثانية فلان بحر مائل القمر من الافلاك الأخر لا يشايعه الهواء وهو

وهو ظاهر والمائل لا يقوى على احداث النار ولو احدث لا يحدثها
بمقدار احداث الفلك الاعظم ولو كان كذلك فليس حركته على وجه يسرع
عند القطبين فينجبر بها بطوء الحركة اليومية عندها وتحصل الاهليلجية
التامة في مقعر النار قوله ورد بضعف الحركة الخ حاصل الرد
انه لو كان تكون النار من الهواء بواسطة حركته التابعة لحركة الفلك
لكانت ناقصة الطرفين لضعف الحركة حول القطبين جدا وليست
كذلك لحدوث النيازك عند القطبين كحدوثها عند المنطقة قال الفاضل
الجغميني في ملخص الهيئة ان النار صحيح الاستدارة تحديبا وتقعيرا
بالراي الاصح وقال السيد الشريف عند شرحه وهو ان النار عنصر تام
لا انها تتكون من الهواء بواسطة حركته التابعة لحركة الفلك فيحدبها المماس
لمقعر فلك القمر صحيح الاستدارة اتفاقا واما مقعرها فكذلك ايضا على الراي الاول
لانها قوية على احالة ما يصل اليها من باقي العناصر بالتوخين ولا يقدح
في مقعرها في كريتها واما على الراي الثاني فليس مقعرها مستدير الاستدارة كونه

لان الحركة عند المنطقة وما يليها اسرع مما يلي القطب فتخن النار ويختلف
غلظا ورقة ورد هذا القول بحدوث الشهب والنيازك عند القطب كحدوثها
عند المنطقة والفاضل الرومي يقول ان جوز على الراي الغير الاصح احتمالين احدها
ان تكون النار في محاذاة جميع اجزاء الفلك ليكون مقعرها اهليلجيا تاما
وان تكون في محاذاة ما عدا حول القطبين ليكون اهليلجيا ناقصا اعترض
على هذا الرد بانه لا يقوم حجة على من يقول بالاحتمال الاول والمصنف
قدس سره اشار الى دفع اعتراضه حيث قرر الرد على وجه يشتمل على
بطلان الاحتمال الاول وانحصار الراي الغير الاصح في الاحتمال الثاني
وقيل ايضا التوجيه لكلام السيد ان غرضه ان حدوثها في الموضعين بنوع
واحد من المقدار والعدد فينبغي ان يكون ثخن النار عند القطبين كثخنها
عند المنطقة والجواب اولا انه من الذي تتبع الشهب والنيازك في الموضعين
حتى ظهر عليه تساويهما قدرا وعددا وثانيا انا سلمناه لكن كيف يلزم
من تساويهما عدم تفاوت النار رقة وغلظا في الموضعين ولم لا يجوز انها

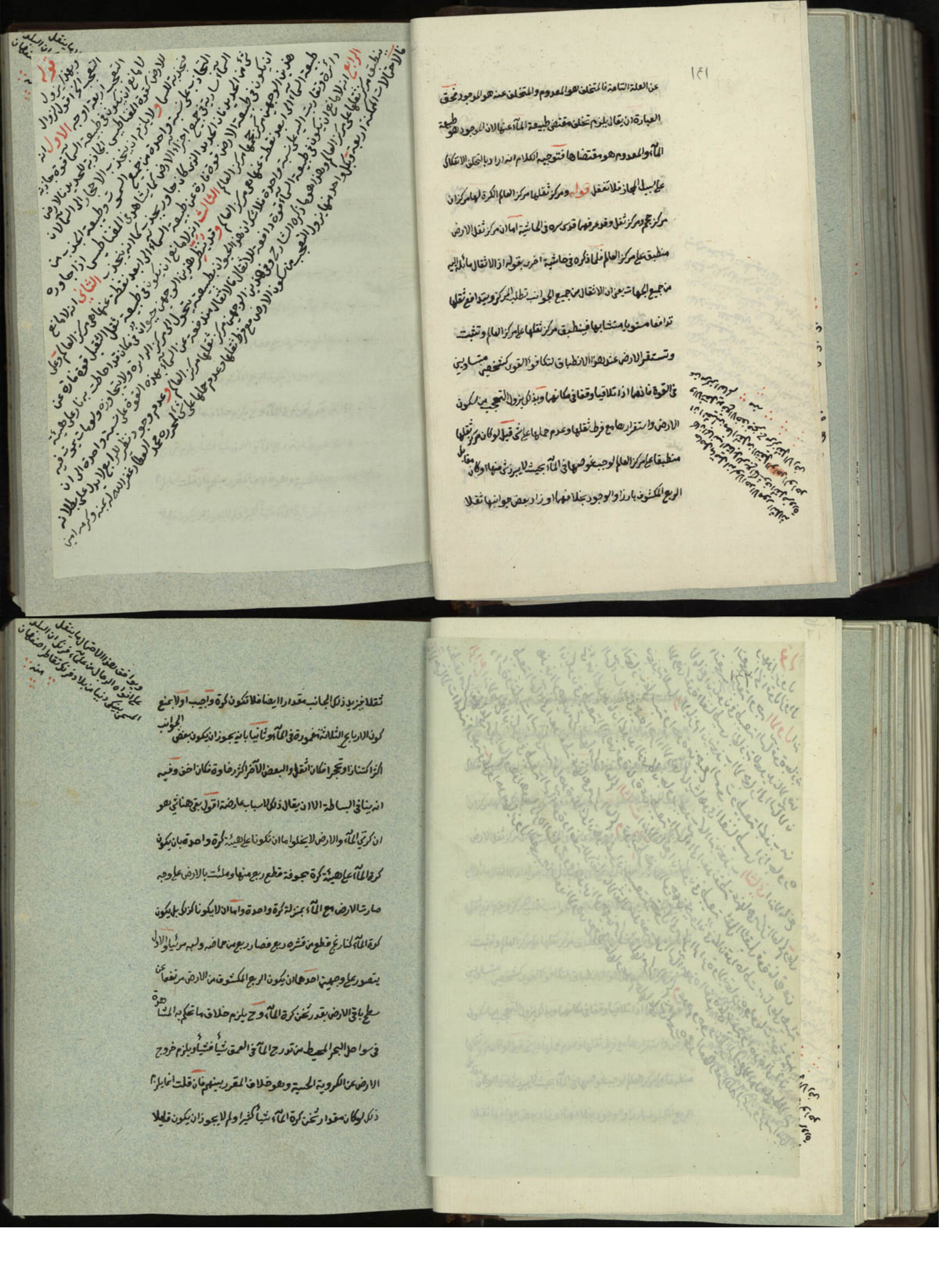
انها يحدث بنفي وصول الادخنة وانتهائها الى جرم النار رقيقا
كان او غليظا بل لو جوزنا التفاوت بالعكس بناء على جواز كون الادخنة
المتصاعدة عما يحاذي القطبين اعظم قدرا واكثر عددا من المتصاعدة
عما يحاذي المنطقة وما حولها لم يكن مستبعدا قوله ويدفعه حدوث
النيازك اي يدفع عدم حدوث النار عند القطبين لضعف الحركة عندها
حدوث النيازك عند القطبين ان قلت حدوثها عندها لا يدل على
وجود النار عندها لاحتمال ان تكون المادة الدخانية ممتدة من القطب
متصلة الى منتهى النار فتحدث النيازك بوصول النار اليها وهي في غير
القطب قلت المراد انه قريبا هو حدوث النيازك وغيرها كالشهب
عند القطب مبتديا من القطب منتهيا الى جانب منه لا بالعكس حتى يتوجه
السؤال والنيازك جمع نيزك وهو معرب نيزه وهو الرمح قوله
مناسبة المحدب لم يقل كروية المحدب ليصح على القولين في كرة النار
قوله مضرسة المقعر قيل يقال حجرة مضرسة ومضروسة اي فيها

حجارة كاضراسي الكلاب انتهى اقول الظاهر ان المضروسي اسم مفعول من
الضرس بالفتح وهو العض الشديد بالاضراس واذ يكون التفعيل في
المضرسة للتكثير كالمقطعة وعلى هذا يصح ان يكونا كنايتين عن عدم الاستوآء
كما لا يخفى لكن قول اهل اللغة كاضراس الكلاب يابى عن هذا التخريج
لانه يدل على تخريجه من الضرس بالكسر لا بالفتح فالموافق لقولهم ان
يكون التفعيل للنسبة اى الاحجار المنسوبة الى الضرس بالمشابهة
بان تكون احجارها شبيهة باضراس الكلاب مثلا في حدة الرؤس فيكون
قول اهل اللغة بيانا لما حاصل المعنى في ضمن المثال كما قالوا في المسرج
انه بمعنى كالسراج لكن يخدشه هذا التخريج عدم جريانه في المضروسة
الا ان يقال بجريانه فيه على الشذوذ واما التخريج بانه من قبيل قوى
الرجل اى صار كالقوى فانما يستقيم لو كان المضرسي بكسر الرآء لكنه بفتحها
هذا سياق الكلام على مذاق القوم ويمكن ان يقال الضرس بالكسر كما
يطلق على السن يطلق ايضا على شبيه السن وهما بالفارسية دندان

دندانه و دندانه واشتقاق التضريسي من الثاني فيكون معنى المضرسي
دندانه داده شده ويؤيده قولهم ضرس البنا المجدد وقولهم تضارس
البنآء اذا لم يستو وقول المصنف يتضرس بصيغة المطاوعة نظير هذا
انه قال في القاموس شرفة القصر معروفة جمعها كصرد ثم قال شرف
فلان بيته جعل له شرفا وتشرف صار مشرفا قوله بالامواج والجبال
يعني يتضرس من مقعره ما هو مماس لسطح المآء بالامواج وما هو مماس
لسطح الارض بالجبال قوله ويتضرس سطحاه بتضاريس الهوآء اى
كل سطح بنوع من تضاريس الهوآء فالمحدب بالامواج التي هي بمنزلة الجبال
والمقعر بالجبال النابتة والوهاد الغائرة في قعر البحر كما يشاهده
الغواصون فظهر انه لا حاجة الى ما في بعض النسخ من عطف الارض
على الهوآء قوله ولكونه ايضا وقع الخ دليل مقدم على المدعى وهو ان
الانآء يحوى من المآء في السفل كقعر البير اكثر منه في العلو كراس المنارة
تقرير الدليل ان المآء قطعة من كرة مركزها مركز العالم والكرة كلما

كان سطحها اقرب الى المركز كان انحدابه ازيد فثبت المطلوب وهو امر
مستغرب ثم هنا شبهتان الاولى ان هذا البيان يقتضي ان يحوى المآء اكثر
اذا نقل الانآء من راس المنارة الى قعر البير واقل اذا نقل بعينه الى راس
المنارة والجواب انه انما يلزم ذلك لو كانت الدائرة التي هي الفصل المشترك
بين محيط المآء وداخل الانآء عند ازدياد تحديبه وانتقاصه واحدة
لكنه ممنوع لانه كلما ازداد التحديب صارت الدائرة اسفل وكلما انتقص
صارت اعلى والثانية انها اذا صارت الدائرة المذكورة بالنقل الى المنارة
وصعد بالمآء بالنقل الى البير تنقص يلزم حركة المآء بالطبع الى الفوق
وجوابها ظاهر بالتامل فتامل وظهر مما تبين لك امر مستغرب آخر وهو
ان الانآء غير مملوء بالمآء بل بعضه فارغ اذا نقل الى مكان آخر امتلأ بالمآء
من غير ان يزيد على ذلك المآء شئ قوله في الحاشية لو كان سطح المآء مستويا
الخ دليل لكون المآء ايضا وقع قطعة من كرة مركزها مركز العالم وحاصل
الدليل انه لو لم يكن كذلك بل كان سطح المآء مستويا لكان موضع منه ارفع

ارفع وابعد من المركز وموضع اخفض واقرب اليه بالبيان الذي ذكره فيلزم
التخلف عن مقتضى طبعه اذ الاثقال مائلة بالطبع الى مركز العالم فمقتضى طبع
المآء ان يميل من الابعد الارفع الى الاقرب الاخفض لسيلانه وعدم ممانعة
الهوآء وهكذا ينتقل من ارفع الى اخفض الى ان تتشابه نسبة جميع اجزآء
سطحه الظاهر الى المركز وفيه المطلوب اذ ح يكون قطعة من الكرة المذكورة
واعلم انه على هذا التحقيق يزيد مآء الحوض المربع الذي كل
من ابعاده الثلاثة ثلاثة اشبار ونصف على النصاب الشرعي للكر بمقدار
قطعة صغيرة من كرة نصف قطرها مساو لبعد محدب المآء عن مركز
العالم الا ان هذه زيادة حقيرة لا اعتبار لها في نظر الشارع قوله
فيها فهو اقصر الثلاثة لانه وتر الحادة والساقان المذكوران وتران
للقائمة والزاوية العظمى يوترها الضلع الاطول كما بين في التاسع
عشر من اولى الاصول قوله فيها فقد تخلف عن مقتضى طبعه يقال
اى تاخر كذا في القاموس ومنه العبارة المشهورة وهي تخلف المعلول



عن العلة التامة فالمتخلف هو المعدوم والمتخلف عنه هو الموجود فتحقق
العبارة ان يقال يلزم تخلف مقتضى طبيعة الماء عنها لان الموجود هو طبيعة
الماء والمعدوم هو مقتضاها فتوجيه الكلام انه اراد بالتخلف الانفكاك
على سبيل المجاز فلا تغفل قوله ومركز ثقلها مركز العالم الكرة لها مركزان
مركز حجم ومركز ثقل وقد عرفهما قدس سره في الحاشية اما ان مركز ثقل الارض
منطبق على مركز العالم فلما ذكره في حاشية اخرى بقوله اذ الاثقال مائلة اليه
من جميع الجهات يعني ان الاثقال من جميع الجوانب تطلب المركز ويتدافع ثقلها
تدافعا متساويا متشابها فينطبق مركز ثقلها على مركز العالم وتثبت
وتستقر الارض عند هذا الانطباق لتكافؤ القوى كشخصين متساويين
في القوة فانهما اذا تلاقيا وقفا في مكانهما وبذلك يزول التعجب من كون
الارض واستقرارها مع فرط ثقلها وعدم حملها على شيء قيل لو كان مركز ثقلها
منطبقا على مركز العالم لوجب غوصها في الماء بحيث لا يبرز شيء منها وكان مقابل
الربع المكشوف بارزا والموجود بخلافهما او زاد بعض جوانبها ثقلا

ثقلا يزيد ذلك الجانب مقدارا ايضا فلا تكون كرة واجيب اولا بمنع
كون الارباع الثلاثة مغمورة في الماء وثانيا بانه يجوز ان يكون بعض الجوانب
اكثر اكتنازا وتحجرا فكان اثقل والبعض الآخر اكثر رخاوة فكان اخف وفيه
انه ينافي البساطة الا ان يقال ذلك لاسباب عارضة اقول بقي ههنا شيء وهو
ان كرتي الماء والارض لا يخلو اما ان تكونا على هيئة كرة واحدة بان يكون
كرة الماء على هيئة كرة مجوفة قطع ربع منها وملئت بالارض على وجه
صارت الارض مع الماء بمنزلة كرة واحدة واما ان لا يكونا كذلك بل يكون
كرة الماء كالخارج قطعة من قشره ربع فصار ربع من جانبه ولبه مرئيا والاول
يتصور على وجهين احدهما ان يكون الربع المكشوف من الارض مرتفعا عن
سطح باقي الارض بقدر ثخن كرة الماء وح يلزم خلاف ما تحكم به المشاهدة
في سواحل البحر المحيط من تدرج الماء في العمق شيئا فشيئا ويلزم خروج
الارض عن الكروية الحسية وهو خلاف المقرر بينهم فان قلت انما يلزم
ذلك لو كان مقدار ثخن كرة الماء شيئا كثيرا ولم لا يجوز ان يكون قليلا

يقارب ارتفاع اعظم الجبال فلا تخرج الارض بتضريسها عن الكروية
الحسية قلت هذا ايضا خروج عن المقرر فيما بين القوم فان اجرام العناصر
عندهم اما متساوية في المقدار كما مال اليه الشيخ في الشفا او متفاوتة على
ان الماء اكثر من الارض اضعافا كما قاله الفخر الرازي وثانيهما ان يصير الماء
في حوالي الربع المكشوف رقيقا على التدريج الى ان ينتفي عند ملاقاته
سطح المكشوف وح لا يكون مركز كرتي الارض والماء واحدا والثاني
يتصور على وجه واحد هو ان يكون السطح المكشوف منعمق الماء وتحته
سطحا مستويا او ما يجري مجراه وح يلزم التخلف عن مقتضى طبعه
وهذه احتمالات ثلاثة يحصل من ملاحظتها مع احتمالي الجواب المذكور
ستة احتمالات في الاول والثالث منها يصير المحذور المذكور فيهما اكثر
واظهر وفي الثاني منها يلزم مع ما ذكر تعدد مركز الماء تامل وفي الرابع
يلزم مع المذكور فيه المحذور المهروب عنه وفي الخامس والسادس يكون
المحذور كالمذكور بلا فرق ولا يخفى ان اولى الاحتمالات واليقها بالقبول

بالقبول هو الخامس فانه لا يلزم عليه الا تغاير مركزي الماء والارض ولا
باس بالتزامه ان قلت كيف لا باس وهو خلاف ما صرح به المصنف في الماء
من انه ايضا لو قدر قطعة منكرة مركزها مركز العالم وفي الارض من ان مركز ثقلها
مركز العالم قلت انما يلزم منهما اتحاد مركز الماء مع مركز ثقل الارض لا مع
مركز حجمها فيمكن التزام التغاير بين المركزين في الارض كما هو المفروض
في الاحتمال الخامس ثم ان ما ذكرنا مبني على ان يكون الربعان المكشوفان متفقين
في الحال ولو كانا مختلفين يعلم الحال بالمقايسة الى ما ذكر فتامل قوله
في الحاشية فهو نقطة يتعادل ما على جوانبها في الوزن وبعبارة اخرى
نقطة لو حمل الثقيل الثقل عليها لم يترجح جانب منه على آخر قوله في
الحاشية ولا يخفى ان ميلها على سموت اعمدة اي ميل الاثقال الى مركز العالم
على سموت خطوط مستقيمة تتصل اطرافها عند المركز قوله فيها فالاشخاص
تقوم على اطراف اقطارها بحيث تتحد تلك الاقطار مع الاعمدة التي تميل
تلك الاشخاص على سموتها الى مركز العالم قوله فيها فالبعد بين رؤسهما اكثر

منه بين اقدامهما لان الخطين المستقيمين الخارجين من مبدا واحد كلما كانا اعظم
كان البعد بينهما ازيد والبعد بين طرفي الخط الواحد اكثر منه بين نقطتين
اخريين تفرضان فيه وهذا ايضا لا يخلو من غرابة قوله فيها وبقدر احدهما
اذا تباعدا بقدر سوى القدر لانه اذا تباعدا بهذا القدر كان المثلث
الحادث من نصفي القطرين والخط الواصل بينهما متساوي الاضلاع وكان
الانفراج بقدر الامتداد فكان الانفراج والبعد بين الراسين مثل الامتداد
الآخذ من المركز المنتهي الى الراس والانفراج بين القدمين مثل الامتداد الآخذ
من المركز المنتهي الى القدم وظاهر ان التفاوت بين الامتدادين المذكورين بقدر
القامة فكذا بين الانفراجين المساويين لهما واما ان المثلث المذكور متساوي
الاضلاع فلان الزاوية المركزية من هذا المثلث ثلثا قائمة لان المركز يحيط
به اربع قوائم وقد قسمت هاهنا اقساما ستة والزاويتين الاخريين متساويتان
لتساوي الساقين فان كلا منهما نصف قطر فكانت كل منهما ثلثي قائمة ايضا
لان زوايا المثلث مساوية لقائمتين واذا كانت زوايا المثلث متساوية كانت

كانت الاضلاع ايضا متساوية وهذا البيان مختص بما اذا تساوى
القامتان ولا يخفى على الفطن صورة الحال مع تفاضلهما قوله وتلزمه
حركتها بتحرك ثقيل عليها اي تلزم كون مركز الثقل منطبقا على مركز العالم
حركة الارض بسبب تحرك ثقيل على الارض لانه ح يصير الجانب الذي
تحرك الثقيل اليه اثقل فيندفع الاخف ليحصل الاستواء فان تحرك الثقيل
الى المشرق مثلا تحركت الارض الى المغرب وبالعكس الى ان ينطبق مركز
ثقلها على مركز العالم وهذا ايضا امر غريب ان قيل ان هذا التبدل
مناف لقولهم مركز الثقل منطبق على مركز العالم ابدا قلت لا منافاة
لان مركز الثقل نوعي ومركز العالم شخصي وان قيل ذهب الرياضيون
الى ان مركز الحجم منطبق على مركز العالم لما وجدوا انخسافات القمر في
مقاطراته الحقيقية للشمس وهذا التبدل يستلزم ان لا ينطبق مركز
الحجم على مركز العالم ابدا قلنا في الحقيقة كذلك لكن مرادهم بانطباقه
عليه الانطباق حسا فلا منافاة قوله ولم يقم دليل على بطلان تحركها

حركة وضعية بطيئة اعلم ان الناس اختلفوا في حركة الارض فقيل
هو والسماء هابطتان ابدا بقدر واحد وقيل صاعدتان معا
بقدر واحد وقيل هي صاعدة بدون السماء وقيل هي هابطة بدونها
وقوله حركة وضعية احتراز عن هذه الاقوال فانها مما قام الدليل
على بطلانها فليرجع الى الكتب المطولة المبسوطة من اراد الاطلاع على برهانه
وذهب بعض القدماء الى انها متحركة حركة وضعية من المغرب الى
المشرق بمقدار الحركة اليومية وطلوع الكواكب وغروبها وارتفاعاتها
انما هي بهذه الحركة وقوله بطيئة احتراز عن هذا المذهب فانه ايضا مما
قام عند المصنف على بطلانه الدليل وان دسعوا فيه دائرة القال
والقيل فالم يقم دليل على بطلانه تحركها حركة وضعية بطيئة غير
محسوسة كحركة الثوابت او ابطا منها قوله والتضاريس جمع تضريس
بالمعنى الذي عرفت او بمعنى ما به التضريس كما اريد بالتذكرة ما به
التذكر اي ما به يخرج السطح عن استواء الاجزاء في العلو والانخفاض

والانخفاض قوله لا تخرجها عن الكروية الحسية يعني تخرجها عن
الكروية الحقيقية لا الحسية فلو فرض ارتفاع شخص في الهواء الى ان
يحس بتحديبها لما احس بنتوء الجبال وانخفاض الوهاد قوله كنسبة
سبع عرض شعيرة الى قطر كرة هو ذراع فكما لا نحس بنتوء الاسباع
الملصقة بالكرة المذكورة اذا نظرنا اليها من مسافة صالحة كذلك لا نحس
بالجبال اذا نظرنا الى الارض من مكان نحس فيه بتحديب الارض وكرويتها
وكما ان الناظر الى تلك الكرة لا يحس بخروجها عن الكروية بهذا التفاوت
القليل كذلك الناظر الى كرة الارض يكون عند الاحساس بكرويتها ايضا
من ذلك القبيل واما تماثل النسبتين فبيانه انهم قالوا ان ارتفاع اعظم
الجبال وهو جبل في ناحية سرنديب وقيل هو جبل دماوند فرسخان
ونصف تقريبا وقطر الارض على راى القدما الفان وخمسماية وخمسة
واربعون فرسخا تقريبا والذراع على راى المحدثين اربعة وعشرون
اصبعا فهو عندهم مائة واربعة واربعون شعيرة اذ الاصبع ست

وعلى راى القدماء اثنان وثلاثون اصبعا فيكون مائة واثنين وتسعين شعيرة منه

شعيرات معتدلة مضمومة بطون بعضها الى ظهور بعض ثم بينوا ان نسبة
نصف فرسخ الى قطر الارض كنسبة خمس سبع عرض شعيرة الى ذراع بان قسموا عدد
ضعف فراسخ القطر وهو خمسة آلاف وتسعون على عدد شعيرات الذراع فخرج
خمسة وثلاثون بالتقريب ولان نسبة الخارج من القسمة الى المقسوم كنسبة الواحد
الى المقسوم عليه ابدا يكون نسبة خمسة وثلاثين الى عدد ضعف الفراسخ كنسبة
الواحد الى عدد شعيرات الذراع اعني نسبة شعيرة الى ذراع فكان نسبة ارتفاع اعظم
الجبال الذي هو خمسة امثال نصف فرسخ الى قطر الارض كنسبة سبع عرض شعيرة
الى ذراع ويمكن بيان النسبة بقاعدة الاربعة المتناسبة المناسبة للمقام
بان تقسم مسطح الطرفين وهو ثلاثمائة وستون على الوسط المعلوم وهو الفان
وخمسمائة وخمسة واربعون وخارج القسمة اي حاصل النسبة هو السبع
تقريبا ثم ان كلام المصنف قدس سره في بيان النسبة كما اشرنا اليه مبني
على راى القدماء في القطر وراى المحدثين في الذراع ولو اخذناهما على راى
واحد وعكسنا الامر لكانت النسبة اعظم بكثير من نسبة سبع عرض شعيرة

شعيرة الى الذراع كما يظهر من التتبع والتامل ومبنى على التقريب فان التحقيق
ان النسبة الاولى اقل من الثانية لانه اخذ ارتفاع اعظم الجبال فرسخين ونصفا
مع انه فرسخان وثلث وهو اقل منه بسدس واخذ قطر الارض الفين وخمسمائة
وخمسة واربعين فرسخا مع انه اكثر منه بعشرة اجزاء من اثني وعشرين واخذ
الخارج من القسمة المذكورة خمسة وثلاثين مع انه اكثر منه بخمسي جزء
من مائة واربعة واربعين وهو ثمن وتسعان ثم ان صاحب المواقف
سها في هذا المقام حيث ذكر اعظم جبل على وجه الارض مع خمس سبع
عرض شعيرة بقوله فان اعظم جبل على وجه الارض نسبته اليها كخمس
سبع عرض شعيرة على كرة قطرها ذراع انتهى والصواب ان يحذف
لفظ الخمس قوله في الحاشية لم نلتفت الى نسبة الكرة الى الكرة كما
ذكره الفاضل الرومي اي في شرحه للملخص الجغميني بعد بيان تماثل
نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض ونسبة سبع عرض شعيرة الى
الذراع وانها نسبة الواحد الى الف وثمانية عشر حيث قال ويلزم من

ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها مقدار ذلك الارتفاع الى كرة الارض كنسبة
كرة قطرها سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع وهي نسبة الواحد الى الف
الف الف واربعة وعشرين الف الف ومائة واثنين وتسعين الفا وخمسمائة
واثني عشر ويكتب بالارقام الهندية هكذا ١٠٢٤١٩٢٥١٢
كما لا يخفى على من له دربة في علمي الهندسة والحساب فاذا انزلنا كلا من الجبل
والسبع منزلة الكرة تكون نسبة اعظم الجبال الى كرة الارض كنسبة جرم
سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع ولذلك وقع في عبارة كثير من المحققين
ما يدل بظاهره على ذلك واحالوه على ما بينوه مع انهم لم يبينوا الا تماثل
النسبتين اللتين ذكرناهما ولا انتهي من جملة كثير من المحققين على ما صرح
به الفاضل الرومي في الحاشية سلطان المحققين وتلميذه العلامة ونحن
نذكر عبارة التذكرة لينكشف جلية الحال قال في الفصل الاول من الباب
الثاني ان جبلا يرتفع نصف فرسخ يكون عند ها يعني عند الارض كخمس
سبع عرض شعيرة عند كرة قطرها ذراع بالتقريب يتبين ذلك عند

الوقوف على مساحة الارض ان شاء الله تعالى ثم قال في اخر الفصل
الاول من الباب الرابع وانما وعدنا بيانه في صدر الكتاب وهو معرفة
نسبة جبل يكون ارتفاعه نصف فرسخ الى قطر الارض فالوجه فيه ان يضعف
فراسخ قطر الارض فتصير خمسة آلاف وتسعين فرسخا وتكون نسبة نصف
فرسخ الى القطر كنسبة الواحد الى هذا العدد ثم تاخذ شعيرات الذراع وهي
مائة واربع واربعون وتقسم ذلك المبلغ عليها فيخرج خمسة وثلاثون
ويكون نسبة جزء منها وهو خمس سبع عرض شعيرة الى الذراع كنسبة نصف
فرسخ الى القطر انتهى قوله فيها معترضا على المحقق الطوسي والعلامة
الشيرازي قيل حاصل الاعتراض ان المطلوب تعليل نسبة اعظم الجبال
الى كرة الارض ونسبة الكرة الصغرى الى الكبرى اقل من نسبة قطر الاولى
الى قطر الثانية مثلثة بالتكرير فكان الانسب بالمطلوب بيان نسبة
الكرة الى الكرة لا القطر الى القطر انتهى واقول الكلام الفاضل الرومي
عار عن هذا الاعتراض فانه انما يتوجه على من كان ذكر في هذا المقام

تماثل النسبتين في القطر وكلام كثير من المحققين عند الفاضل الرومي
كما قال يدل بظاهره على تماثل النسبتين في الكرة ثم اقول حاصل الاعتراض
انهم قصروا حيث اكتفوا ببيان تماثل النسبتين في القطر واهملوا بيان
ما هو العمدة في هذا المقام من بيان تماثل النسبة بين الاجرام والاجسام
ان قلت كلام الفاضل الرومي لو لم يكن صريحا في توجيه هذا الاكتفاء
ليس صريحا في الاعتراض بهذا الوجه بل ظاهره انه توجيه لهذا الاكتفاء
بان ما اكتفوا به يستلزم ما احالوه فبيانه بمنزلة بيانه فلو حمل كلامه
على ظاهره سقط عنه الاعتراض ولم يتوجه عليه شيء قلت كلامه وان
كان صريحا في التوجيه لكن يفهم منه ان في كلامهم قصورا يحتاج الى
التوجيه على ان حاصل توجيهه تسليم لذلك القصور وبيان لان سببه
الاشتمال على اللزوم المذكور قوله فيها ازاء ما قلة النسبة بالتثليث
بالتكرير زعمه هذا الا انه برهن اقليدس في الشكل الاخير من ثانية عشرة الاصول
على ان نسبة الكرة الى الكرة كنسبة القطر الى القطر مثلثة ومعنى تثليث النسبة

النسبة بالتكرير ان تضرب النسبة في نفسها ثم حاصل الضرب في المضروب فيها
بعينها وما حصل من ذلك فهو النسبة المثلثة بالتكرير مثلا اذا كانت النسبة
بين شيئين نسبة النصف والضعف فمثلثها بالتكرير نسبة الثمن وثمانية الامثال
وصورة برهان اقليدس انه ان لم يكن نسبة القطر الى القطر مثلثة كنسبة الكرة
الى الكرة فلتكن كنسبتها الى كرة اصغر او اعظم منها وكل منها باطل على ما بينه
وقال سلطان المحققين في تحريره الشرطية موضع نظر لان ذلك مما لا يجب
بل الواجب ان تكون كنسبتها الى جسم اصغر او اكبر من الكرة الثانية لان النسبة
انما هي من عوارض المقادير بالذات دون الاشكال العارضة للمقادير وما
لم يبين امكان وجود كرة تساوي اي جسم فرض لا يثبت الحكم بهذا الوجه
وهذا اعظم شك يرد على ما في كتاب اقليدس وانا ما وجدت من المهندسين
من تعرض له او لحله الى الآن ولم يقع لي فيه بعد ما يستحق ان يورد اللهم
الا ان يبنى البيان على بعض قواعد ابلونيوس وايراد ذلك غير لائق بهذا
الموضع انتهى قوله فيها لان كلامه عند التامل غير وارد على ذينك

المحققين لوجهين احدهما انه مبني على حمل كلامهما على خلاف مرادهما فان
مرادهما نسبة الجبل من حيث ارتفاعه الى كرة الارض من حيث قطرها لا نسبة
الاجرام والاحجام كما فهمه الفاضل الرومي بقرينة انهما ارادا في البيان
الموعود على النسبة بين الاقطار وثانيهما انه مبني على زعم ان قلة النسبة
بين الاحجام بناء على مسئلة التثليث بالتكرير لها مدخل فيما هو المط
في هذا المقام وليس كذلك اذ الجبل الذي ارتفاعه فرسخان وثلث لو زاد
في بعديه الآخرين الى ان صار اضعاف ما هو عليه الآن لكان اخلاله
بكروية الارض كاخلاله وهو على حاله من غير زيادة ولا انتقاص يحتامل
قوله ويتفرع على كرويتها صحة كون يوم معين جمعة وخميسا وسبتا
عند ثلاثة قال المصنف قدس سره في الحاشية فرعنا ذلك على كروية الارض
وفاقا للقوم والا فهو متفرع على امكان الدور حول الارض وان كانت
مكعبة انتهى ثم اعلم انه لو سار ودار احد على وجه الارض على مدار
محاذ لاحد مدارات الشمس مساويا لها في المقدار والجهة اي من المشرق

الى المغرب بحيث يتم الدورة في يوم بليلته لم يفارق وضعه الذي
كان عليه في اول الدورة وكان تمام مدة الدور له طلوعا وغروبا او زوالاً
مثلا ولو دار مساويا لها في المقدار مخالفا لها في الجهة يمضي عليه يوم
واحد بيومين ولو دار ضعف حركتها موافقا لها في الجهة كان كمن لم
يدر معها واقام في موضعه اي يمضي عليه مدة دور الشمس يوما
واحدا بليلة ولو دار ضعف حركتها مخالفا لها في الجهة كان يوم
واحد له ثلاثة ايام ولو دار نصف حركتها او ربعها موافقا لها في
الجهة كان متمما الدورة في يومين او اربعة ايام ولو دار نصف حركتها
مخالفا لها في الجهة كان كالمقيم ولو دار مساويا لحركتها الخاصة في المقدار
والجهة كان ايام السنة الشمسية له ثلاثمائة واربعة وستين يوما ولو
دار مساويا لها في المقدار دون الجهة كان ايام السنة له ثلاثمائة
وستة وستين يوما اذا تمهد هذا فنقول لو تيسر السير والدور على
الوجه المذكور وتوفق ثلاثة اشخاص في موضع معين وفي يوم معين

وفرضنا حركة السائرين بحيث يتمان الدورة في سنة صح ان يكون يوم
معين وهو اليوم الآخر من السنة بالنسبة الى المقيم جمعة وعند السائرين
خميسا وسبتا بيانه ان السائر الى المغرب ينقص له من ايام السنة يوم
واحد لانه زاد بسيره في مقدار ادوار الفلك بالنسبة اليه لان ما بين
نصفي النهار له مثلا اكثر منه للمقيم بمقدار سيره فوزع يوما من ايام
المقيم على جملة ايام نفسه فقد نقص في حسابه يوم وزاد للسائر الى
المشرق واحد لانه نقص بسيره عن مقدار الادوار بالنسبة اليه لان
ما بين نصفي النهار له اقل منه للمقيم فاجتمع له من النقصانات يوم فزاد
في حسابه يوم فاذا كان آخر السنة للمقيم يوم الجمعة كان للسائر الى المغرب
يوم الخميس وللسائر الى المشرق يوم السبت ولو فرضنا انهما تمما الدورة
في اربعة ايام بالنسبة الى المقيم وكان اليوم الرابع عنده جمعة كان ذلك
اليوم عند الاول خميسا وعند الثاني سبتا ولو فرضنا تفرقهم يوم
الخميس مثلا بان اقام احدهم وسار الآخر مساويا لحركتها اليومية في

في المقدار والجهة وسار الثالث مساويا لها في المقدار ومخالفا لها في
الجهة فبعد تمام الدورة الواحدة كان ذلك اليوم جمعة للاول
وخميسا للثاني وسبتا للثالث ولو كان سبتا للواقف وكان قد دار
احد السائرين قبل يوم السبت دورة موافقة لدورة الشمس
والآخر قبله ايضا دورتين هكذا لكان يوم معين سبتا بالنسبة الى
الواقف وجمعة وخميسا بالنسبة الى السائرين وايضا لو كان خميسا
للواقف وكان قد دار السائران كما ذكر لكن دورة مخالفة لدورة
الشمس كان ايضا يوم معين خميسا بالنسبة الى الواقف وجمعة وسبتا
بالنسبة الى السائرين لكن الترتيب المذكور في المتن يابى عن هذين
الفرضين ومما ذكرنا يظهر صحة كون يوم معين جمعة لاحد وسبتا
لآخر واحداً للثالث واثنين للرابع الى وخميسا للسابع وذلك بان
يقف السابع ويدور السادس دورة حول الارض موافقة لدورة
الشمس والخامس دورتين والرابع ثلاث دورات وهكذا او يقف

الاول يوم والثاني دورة خالفة لدورة الشمس والثالث دورتين وهكذا
فتامل ويظهر ايضا صحة ان يكون قدر الطلوع او الغروب مثلا بالنسبة
الى شخص يومين لشخص آخر ويوما لشخص ثالث وصحة ان لا يكون
عدد ايام السنة الشمسية بالنسبة الى شخص ثلاثمائة وخمسة وستين
يوما وربع يوم والى آخر ناقصا بيوم والى ثالث زائدا بيوم وصحة
ان يعد ثلاثة اشخاص من مبدا معين الى منتهى معين فيكون لاحدهم اربعة
وللآخر ثلاثة وللثالث خمسة فتامل قوله في الحاشية وهي سطح مستو
الخ احترز بقوله سطح مستو عن نحو سطح قطعة الكرة وبقوله يحيط به
عن قطعة الدائرة ان اريد بالاحاطة الاحاطة التامة ولو اريد الاحاطة
في الجملة لخرجت بقوله خط مستدير اذ الخط المستدير في عرفهم انما يطلق
على تام الاستدارة فلا يقال للقوس خط مستدير صرح به ابن الهيثم وغيره
وايضا يخرج به الشكل البيضي لانه لا يحيط به خط واحد مستدير وبهذا
القدر يتم التعريف ولا حاجة لاتمام التعريف الى قوله يفرض في داخله نقطة

نقطة يكون كل الخطوط الخارجة منها اي من تلك النقطة اليها اي الى ذلك الخط
المستدير متساوية ثم الاولى ان يقال يمكن ان يفرض كما قيل لان مدار الدائرة
على امكان الفرض اي تجويز العقل سواء وجد ام لا ولا يخفى ان تساوي الخطوط
غير مختص بالمركز لمشاركة القطب له في ذلك بل كل نقطة مفروضة على الخط
المخرج منه عمودا على ذلك السطح كذلك فقيد في داخله ليس مما لا يستقيم
الكلام بدونه فلا تغفل واعلم انه قد تطلق الدائرة على ذلك الخط المحيط
ايضا قوله والقسي جمع القوس على القلب اذ الاصل قووس فصار بالقلب
والاعلال قسيا والقوس قطعة من محيط الدائرة قوله المشهورة
الظاهر انه صفة لمجموع العظام والصغار والحق لا للآخر فقط قوله
ان نصفت الكرة اي الكرة التي فرضت تلك الدائرة عليها قوله والعظام
عشر اللام للعهد اي العظام المشهورة المذكورة عشر كما صرح به في
الحاشية واراد بها العظام المفروضة على محيط الفلك الاعلى وعد منطقة
البروج منها مبني على فرضها في سطح الفلك الاعلى ايضا قوله في الحاشية ولهم

عظيمة اخرى تسمى بالافق الحادث يعتبرونها عند ولادة شخص ولذلك
يسمونها بالافق الحادث وتسمى ايضا دائرة التسيير للاحتياج اليها في
التسييرات ولهم عظيمة اخرى تسمى بنصف النهار الحادث وهي مارة
بقطبي معدل النهار وبقطبي الافق الحادث قوله فيها ولذلك قال
صاحب التحفة اي فالمصنف قدس سره اخرجها بقيد الشهرة وصاحب
التحفة اخرجها بقيد بحسب هذا الفن ونسبة الاخراج الى القيد الاول اولى
لكن لما تحققت الشهرة في الافق الحادث كما اعترف به المصنف ايضا
فاخراجها لا يكون بقيد اصل الشهرة بل بالشهرة التامة وهو قيد آخر
كما ان قوله بحسب هذا الفن قيد آخر فلعله لهذا اختاره صاحب التحفة
قوله الاولى معدل النهار تسمى ايضا هذه الدائرة بالفلك المستقيم وبفلك
معدل النهار وبدائرة معدل النهار وبدائرة الاستواء وبدائرة الاعتدال
وبالدائرة اليومية وبالمدار اليومي وبمدار الحمل والميزان وبالمدار الاوسط
وبمنطقة الحركة الاولى وبنطاقها ووجه تذكير المعدل في فلك معدل

معدل النهار ظاهر واما في غيره فخفي سواء كان المعدل بصيغة اسم
الفاعل كما هو المشهور والمذكور على الالسنة ام بصيغة اسم المفعول
اذ على التقديرين تجب مطابقته في التانيث لما هو صفة له في المعنى
وهو الدائرة كما لا يخفى على العارف بقواعد النحو الا ان يقال المراد
دائرة فلك معدل النهار كما ان المراد بدائرة البروج دائرة فلك البروج
وفلك معدل النهار هنا هو الفلك الاعلى كما عرفت فحذف مضاف واحد
في دائرة معدل النهار ومضافان في معدل النهار او يقال المعدل
بفتح الدال مصدر ميمي ومعدل النهار بمعنى تعديل النهار والعدول
عن لفظ التعديل الى المعدل لئلا يشتبه بالقوس المسمى بتعديل
النهار عند حذف لفظ الدائرة والفلك من الاسم ولم اجد احدا تكلم
في هذا المرام بكلام ثم انها سميت بمعدل النهار ولم تسم بمعدل الليل
لان النهار اشرف قوله في الحاشية لتعادل الملوين اي اليوم
والليل ويجيء تعريفهما في الفصل الخامس في متن الكتاب ثم حاصل

لهذه الحاشية ان التعادل المذكور يحتمل ان يعتبر بالنسبة الى من تحت
معدل النهار اى ساكني خط الاستوآء وح يكون التعادل تحقيقا في
الصور المفروضة المذكورة وهي ست عشرة صورة وتقريبا فيما
عدا ذلك من ايام السنة فانه يستوى فيه الليل والنهار ابدا بالتقريب
ويحتمل ان يعتبر مطلقا اعم من ان يكون بالنسبة اليهم او الى سكان باقي البقاع
سوى البقعتين اللتين تحت القطبين وح يكون التعادل التحقيقي في
ثمان من الصور المفروضة المذكورة لا كلها فالضمير في قوله قدس سره
اليها عائد الى معدل النهار لا الى احدى الاعتدالين او الانقلابين كما
قد يتوهم والتقريبي في غير ذلك من الصور القريبة منها لا مطلقا هذا
هو الكلام على سبيل الاجمال واما تفصيل المقال على وجه يتبين
الفرق بين الاعتدالين والانقلابين ويظهر سبب سقوط الصور الثمان
في الاحتمال الثاني دون الاول فهو يستدعي تمهيد امور هي بيان قوى
النهار وقوسي الليل وتعديل النهار والمطالع والمغارب ولما كان الاولان

الاولان مذكورين في متن الكتاب في ذيل مباحث الافق بخلاف المطالع
والمغارب فانه ليس منهاج الكتاب ان يتعرض لهما فقط فاعلم ان المطالع
نوعان مطالع القوس ومطالع الجزء اما مطالع القوس من فلك البروج
فهي ما يطلع معها من معدل النهار وانما القوس المفروض من فلك البروج
الطوالع ودرج السوآء لانها تحسب متساوية وتنسب اليها مطالعها
المختلفة غالبا بالزيادة والنقصان واما مطالع الجزء من فلك البروج
فهو عند الجمهور قوس من معدل النهار بين اول الحمل والجزء الذي يطلع
من المعدل مع ذلك الجزء من فلك البروج وكل من النوعين يسمى في الآفاق
الاستوآئية بمطالع خط الاستوآء وبمطالع الكرة المنتصبة وبمطالع
الفلك المستقيم وفي الآفاق المائلة بمطالع البلد وبمطالع الافق المائل
وبمطالع الفلك المائل وقس على المطالع حال المغارب واذا تمهدت
هذه فنقول انما يتفاوت الملوان في خط الاستوآء بحسب امرين احدهما
تفاوت الحركة الخاصة للشمس فان حركة الشمس كما يجيء تختلف سرعة

وابطاء بالنسبة الى مركز العالم بحسب القرب والبعد من الاوج والحضيض
وثانيهما تفاوت مطالع ما سارته الشمس فان القوسين المتساويين من
فلك البروج لا تكون مطالع احدهما مساوية لمطالع الآخر ولا المغاربة
ابدا بل ذلك انما يتفق على سبيل الندرة وفي الآفاق المائلة بحسب ثلاثة
امور ثالثها تفاوت قوسي النهار وقوسي الليل لقطع الافق المدار اليومي
الذي اخذ منه بمختلفين كما صرح به المصنف في مباحث دائرة الافق
بقوله قاطعة للبواقي بمختلفين يختلف بهما الليل والنهار انتهى
والامران ينعدمان في خط الاستوآء في ست عشرة صورة ثمان منها في
الاعتدالين وثمان اخرى في الانقلابين وفي الآفاق المائلة تنعدم الامور
الثلاثة في ثمان الاعتدالين دون الانقلابين اما الاول فلانه اذا تحولت
الشمس في الافق الاستوآئي الى الاعتدالين او الانقلابين في وقت الطلوع
او الغروب وكان الاوج والحضيض في الاعتدالين او الانقلابين كان النهاران
اللذان تقطعهما الشمس بحركتها الخاصة في النهار والليلة الماضية

الماضية او الآتية متساويتين لكونهما من طرفي الاوج او الحضيض
فظهر انتفاء احد التفاوتين وهو ما كان بحسب الحركة الخاصة للشمس
واما التفاوت الآخر فنقول اذا طلعت الشمس وهي في احدى الاعتدالين
او الانقلابين فقوس نهارها وكذا قوس ليلها لو لم يكن لها حركة خاصة
يكون بقدر نصف دور المعدل لان الافق الاستوآئي كما سيجيء ينصف
كل المدارات على قوائم لكنها تحركت ثلاثين دقيقة فكان النهار والليل ازيد
على نصف دور المعدل بقدر مغارب ثلاثين دقيقة ومطالعها والمغارب
المذكورة مساوية للمطالع المذكورة لما تقرر في موضعه ان مغارب كل
قوس في كل افق مائل او قائم تكون كمطالع نظيرة تلك القوس وان كل قوسين
متساويتي البعد عن احدى النقط الاربع اي الاعتدالين والانقلابين
فمطالعهما في خط الاستوآء متساوية مثلا نقول مغارب ثلاثين دقيقة
من اول الحمل مساوية لمطالع ثلاثين دقيقة من اول الميزان ومطالع ثلاثين
دقيقة من اول الميزان مساوية لمطالع ثلاثين دقيقة من آخر الحوت و

ان المساوي لما يساوي الشيء مساوله واما الثاني وهو يشتمل على مطلبين
ايجابي وهو انه في الآفاق المائلة تنعدم الامور الثلاثة في ثمان الاعتداليين
وسلبي وهو انها لا تنعدم في ثمان الانقلابين فنقول في بيان المطلب الاول
انه اذا اتفق تحويل الشمس الى احد الاعتداليين على الوجه المذكور سابقا
في الافق المائل كان التفاوت بحسب الحركة الخاصة للشمس منعدما بعين
ما عرفت آنفا واما التفاوت بحسب الامرين الآخرين فنقول في بيان انعدامهما
انه اذا طلع الشمس وهي في اول الحمل مثلا كان قوس النهار ح لكون تقاطع
العظيمين على التناصف بقدر نصف دور المعدل ولو لم يكن لها حركة
خاصة لكنها تحركت وانتقلت في وقت الغروب الى وسط الدرجة الاولى
من الحمل فكان زمان النهار زائدا على نصف دور المعدل بقدر مغاربه ثلاثين
دقيقة من اول الحمل في ذلك الافق المائل ومغاربها في الافق المائل تزيد على
مغاربها الاستوائية بقدر تعديل النهار لوسط الدرجة الاولى من الحمل في ذلك الافق
فيكون زمان النهار نصف دور المعدل مع المغارب الاستوائية لثلاثين

دقيقة من اول الحمل وتعديل نهار وسط الدرجة الاولى من الحمل وزمان
الليلة السابقة على هذا اليوم مساو لهذا الزمان فلانه اذا غربت الشمس في اول
الليلة الماضية تكون ح في وسط الدرجة الاخيرة من الحوت فلو لم يكن
لها حركة خاصة يكون زمان تلك الليلة بقدر قوس الليل لوسط الدرجة
الآخرة من الحوت وهي ازيد من نصف الدور بقدر ضعف تعديل نهار
وسط الدرجة الآخرة من الحوت لكنها تحركت وانتقلت الى اول الحمل فيزيد
زمان الليلة على قوس الليل المذكورة بمقدار مطالع ثلاثين دقيقة من آخر
الحوت في هذا الافق المائل لكن مطالعها في هذا الافق اقل من مطالعها
الاستوائية بقدر تعديل النهار لوسط الدرجة الآخرة من الحوت فيكون
زمان الليلة المذكورة ازيد من نصف الدور بقدر المطالع الاستوائية
لثلاثين دقيقة من آخر الحوت وتعديل نهار وسط الدرجة الاخيرة من الحوت
لكن تعديل نهار وسط الدرجة الآخرة من الحوت يساوي تعديل نهار وسط
الدرجة الاولى من الحمل والمطالع الاستوائية لثلاثين دقيقة من آخر الحوت

يساوي المغارب الاستوائية لثلاثين دقيقة من اول الحمل فيتساوى
النهار المذكور مع الليلة المذكورة من غير تفاوت بحسب الامرين المذكورين
ونقول في بيان المطلب الثاني انه اذا اتفق في الافق المائل تحويل
الشمس الى الانقلاب الصيفي مثلا في وقت الطلوع وكان الاوج او الحضيض
فيه وان كان التفاوت الاول منعدما بعين ما ذكرنا لكن التفاوت الثاني
والثالث موجودان اما الثالث فظاهر واما الثاني فلان مطالع
ثلاثين دقيقة من اول السرطان لا تساوي مغارب ثلاثين دقيقة من
آخر الجوزاء لان المغارب المذكورة وان كانت كمطالع نظير آخر الجوزاء
وهو آخر القوس لكن مطالع آخر القوس لا تساوي مطالع اول السرطان
لان القسي المتساوية الابعاد عن احد الانقلابين لا تكون مطالعها
متساوية في الآفاق المائلة بل انما يتساوى فيها مطالع القسي المتساوية
الابعاد عن احد الاعتداليين كما تقرر في موضعه ثم ان ما ذكرنا مبني
على حركة الاوج كما هو مذهب الجمهور واما على ما ذهب اليه بطلميوس

بطلميوس من ان اوج الشمس في وسط الدرجة السادسة من الجوزاء وهو ثابت
لا يتحرك فقيل لا يمكن ان يتساوى الليل والنهار اصلا في غير خط الاستواء
واقول انت خبير بما تلونا عليك بعيد ما صرح به هذا القائل من انه
يمكن تساويهما في خط الاستواء تحقيقا وظني ان منشأ اشتباهه ما وقع
منهم في مباحث خواص خط الاستواء من حصر سبب اختلاف الملوين في
اختلاف حركة الشمس والحكم بتساويهما تحقيقا بانعدام ذلك الاختلاف
وانتفائه قال في التذكرة دوائر آفاق البقاع التي تكون على خط الاستواء
تنصف جميع المدارات اليومية لكونها مارة بقطبي معدل النهار فلذلك
يكون النهار والليل في جميع السنة متساويين وايضا يكون زمان طلوع
كل نقطة على الفلك مساويا لزمان خفائه فان كان تفاوت كان بسبب
اختلاف السير بالحركة الثانية في النصفين وذلك لا يكون محسوسا انتهى
وقال شارح الملخص عند حكم ماتنه بتساوي الليل والنهار في خط
الاستواء تقريبا لا تحقيقا لانه يقع تفاوت بينهما من جهة الاختلاف

هذا القول البرجندي في التذكرة ... منه

الواقع بين حركة الشمس مدة كونها فوق الارض وبين حركتها مدة كونها
تحتها بالسرعة والبطوء الا اذا اتفق بلوغها الاوج او الحضيض في احد
طرفي النهار فانه ح يكون ذلك النهار مساويا لليلة المتقدم عليه او المتأخر
عنه انتهى وما وقع منهم من الحكم المذكور غير صحيح كما صرح به المتاخرون
قال الفاضل البرجندي في حاشيته على شرح الملخص هذا انما يكون على سبيل
الحقيقة اذا كان الاوج في احد الاعتدالين او الانقلابين واما اذا لم يكن
كذلك فلا يكون مقدار القوسي التي قطعتها الشمس في النهار مساوية بمطالع
القوسي التي قطعتها بالليل فلذلك لا يتساويان حقيقة ثم قال الفاضل
البرجندي في شرح التذكرة واقول يمكن ان يتفق التحويل في قرب الطلوع
او الغروب على وجه يرتفع التفاوت الحاصل من قوسي النهار وقوسي الليل
بسبب اختلاف المطالع بالتفاوت الحاصل بسبب اختلاف حركة الشمس بالقرب
والبعد من الاوج فيتساوى الليل والنهار تحقيقا من غير ان يكون الاوج
في احد الاعتدالين واما ان ذلك في اي عرض يمكن ان يتفق فيحتاج الى

الى حساب كثير لا يناسب المقام انتهى ولا يخفى انه على هذا التدقيق يجب
قول المصنف قدس سره في هذه الحاشية او تقريبا فيما عدا ذلك وكذا قوله
او تقريبا في غير ذلك محل نظر فتامل قوله وقطباها قطبا العالم
احدهما وهو الذي في جهة بنات نعش وقريب من كوكب جدي شمالي
والآخر جنوبي فمعدل النهار عظيمة قطباها قطبا العالم ويظهر منه
انها منطقة الفلك الاعظم وهو تعريف آخر لها قوله خط الاستواء
سمي به لاستواء الليل والنهار فيه ابدا بالتقريب قوله مرتسمة من
تحرك النقاط لا يخفى ان المرتسم من تحرك النقاط انما يكون خطا لا سطحا
فاما ان يراد بالصغار السطوح وح نسبة الارتسام الى ضمير الصغار
مبني على الاستخدام وارادة محيطاتها ولما ان يراد بها المحيطات وح
ينبغي ان يراد بالمعدل محيطه ليصح موازاة المدارات لها مع ان كلامه
في تعريف العظيمة والصغيرة وقوله والفصل المشترك بينها وبين سطح الارض
خط الاستواء صريح في ان المراد بالدائرة هو السطح فتوجيه الكلام

ح ايضا ارتكاب الاستخدام في قوله وتوازيها قوله عن جنبتيها في
بالنقاط الثلاث بمعنى الجانب قوله هي المدارات اليومية وتسمى
ايضا بمدارات الازمان وبمدارات الميول قوله في الحاشية لا النقاط
المفروضة على الفلك الاعلى اينما فرضت يمكن ان يقال سميت مدارات
تلك النقاط بها تشبيها لها بها قوله فيها لكان الاولى تسميتها بالمدارات
الآنية لانتقال الشمس كل آن من واحد الى آخر يمكن ان يقال ان الانتقال
اليومي يدرك بالحس بخلاف الانتقال الآني فلهذا كان الاولى تسميتها
بالمدارات اليومية فتامل قوله منطقة البروج سميت بها لمرورها
باوساطها وتسمى ايضا بفلك البروج وبدائرة البروج وبطريقة الشمس
وبمجراها وبالدائرة الشمسية قوله وتقاطع الاولى على نقطتي الاعتدالين
هذا يصدق على دوائر كثيرة كما لا يخفى وبقوله وابعد اجزائها عنها الخ
ما عدا منطقة البروج وينطبق الحد على المحدود قوله الربيعي والخريفي
التقاطع الذي اذا جاوزته الشمس صارت شمالية عن معدل النهار ربيعي

ربيعي والآخر خريفي سميا بهما لانه عند وصول الشمس اليهما يعتدل الملوان
ويحصل الربيع والخريف في اكثر الاقاليم فانه في خط الاستواء وما يقرب منه
يحصل الصيف عند وصول الشمس اليهما ثم اعلم ان النسبة الى الربيع والخريف
على ما في الصحاح والربيع ربعي بكسر الراء وخرفي وخرفي ايضا بالتحريك
على غير القياس فقول اهل الفن والمنجمين ربيعي وخريفي بحرد قياسي فان
القياس في الفعيل ان لا تحذف الياء قوله الصيفي والشتوي الشمالية
صيفية لحصول الصيف عند وصول الشمس اليها في اكثر الاقاليم فانه في خط
الاستواء عنده يحصل الشتاء والجنوبية شتوية لحصول الشتاء عند وصول
الشمس اليها في اكثر المعمورة لا في اكثر الاقاليم واياه عني بقوله في الحاشية انت
خبير بما فيه واما ما قيل انه اذا بلغ العرض الجنوبي الى قدر الميل الكلي
هو المحقق البرجندي منه
يمر اول الجدي في هذا الموضع بسمت الرأس فعند حلول الشمس فيه يكون
مبدأ الصيف والشارح المذكور اطلق الاقاليم على المواضع الجنوبية العرض
على سبيل التجوز والتشبيه فنوع من التوجيه لا يخفى بعده على النبيه

واما ما قيل انه يمكن توجيهه بانه عند حلول الشمس اليه لا ينقلب الفصل من
الخريف الى الشتاء في جميع الاقاليم وان كان اول الشتاء في بعض البلاد
المعظمة ينتقل من الصيف الى الشتاء بغير توسط الخريف وان توسط ليس الا
عدة ايام لا يترتب عليها احكام الخريف كما لا يخفى على السائرين بالاقليم
الثاني بل بعض الثالث ايضا كبلاد السند والهند الحارة لكونها في مواضع
منخفضة من الارض انتهى فمن قبيل دفع الفاسد بالافسد ثم اعلم ان الشتاء
جمع شتوة بفتح الشين وسكون التاء عند المبرد ومفرد عند غيره فعلى
مذهب المبرد يقال في النسبة الى الشتاء شتوي بفتح الشين وسكون التاء او فتحها
فان الجمع يرد في النسبة الى الواحد والقياس في نحو غزوة غزوي بسكون الزاي
عند سيبويه وبفتحها عند يونس فما ذكر الجوهري من كسر الشين حيث قال
النسبة اليه شتوي وشتوي مثل خرفي وخرفي فهو على خلاف القياس واما
على مذهب غير المبرد فالقياس في النسبة الى الشتاء ان يقال شتائي بالهمزة
او شتاوي بالواو كما يقال في النسبة الى الكساء كسائي وكساوي فتامل

فتامل قوله احد الفصول الاربعة يعني في اكثر الاقاليم لان الفصول في خط
الاستواء ثمانية كما سيجيء في الفصل الرابع قوله هي مدارات العرض وتسمى
ايضا بالمدارات الطولية قوله في الحاشية والا فلا اقول فيه نظر لجواز
ان يكون الكوكب والجزء على نفس القطب ومع هذا يكون لهما غاية العرض
وفيه نظر آخر سيجيء في موضعه فانتظر قوله وهي مارة باقطاب الاوليين
ولهذا سميت بالاسم المذكور اما مرورها باهو قطبي كل منهما فالغرض كاف
فيه لما بين ثاوذوسيوس ان كل نقطتين تفرضان على سطح الكرة يمكن ان
يمر بهما عظيمة واما مرورها بالقطبين الآخرين فللتقابل قوله قائمة
عليهما اعلم انه ثبت باستبانة اولى اكر ثاوذوسيوس ان العظيمتين اذا
تقاطعتا على قوائم مر كل منهما بقطبي الاخرى وبالعكس فبالعكس
يكون هذه الدائرة قائمة عليهما او بالاصل يثبت ما ذكره بقوله فهما لكونهما
اي الاوليان تمران بقطبيها فيكون قطباها نقطتين مشتركتين بين المعدل
ومنطقة البروج وهما نقطتا الاعتدالين قوله في الحاشية المرور بجزء اي

من اجزاء منطقة البروج او نقطة لمركز الكوكب يراد ميلها الاول او الثاني
او بعدها او عرضها هذه عبارة الفاضل البرجندي واقول الميل الاول والثاني
يكونان بالنسبة الى الجزء لكن الاول في دائرة الميل والثاني في دائرة العرض
والبعد والعرض يكونان بالنسبة الى النقطة لكن البعد في دائرة الميل والعرض
في دائرة العرض فحق العبارة ان يقال المرور بجزء يراد ميله الاول والثاني
او نقطة يراد بعدها او عرضها قوله فيهما لان الكلام هذا اشارة
الى قوله واما بحسب المفهوم فهما متباينتان ذهبنا في حكمهم باتحاد الثلاثة
عند غاية الميل لانه لو كانتا بحسب المفهوم متباينتين لم تصدقا على شيء وهذا
هو المراد بقوله وجه تاييده لكلام السيد ظاهر قوله ونقطع الثانية
على الانقلابين يمكن بيانه بان يقال قد برهن في التاسع من ثانية اكر ثاوذوسيوس
ان الدائرة العظيمة التي تمر باقطاب كل دائرتين متقاطعتين على بسيط كرة
تقطع كل قطعة منها بنصفين وبان يقال لما كانت المارة بالاقطاب
مارة باقطاب الاوليين وبالعكس كانت نقطتا الاعتدالين قطبين لها كما

كما عرفت وظاهر ان البعد بين الدائرة وقطبها يكون ربع الدور فالقوس
الواقعة من منطقة البروج بين الاعتدال والمارة بالاقطاب ربع فثبت
المطلوب ثم ان وجه تسمية هاتين النقطتين بالانقلاب اما انتقال الزمان
من فصل الى فصل عند وصول الشمس اليهما كما اشار اليه المصنف في التذكرة
السابقة واما انتقال الشمس من تباعد المعدل الى تقاربه قوله والاولى
على نظير تسميتهما قيل ان نقطتي تقاطعها مع المعدل كما تسميان بنظيرتي الانقلابين
تسميان ايضا بالانقلابين صرح بذلك العلامة وذلك اما للتشبيه او لا
الفاضل البرجندي منه
اجزائهما من تباعد فلك البروج الى تقاربه وح يسمى تقاطعها مع منطقة
البروج بنظيرتي الانقلابين والى هذا الاصطلاح مال صاحب المواقف حيث
قال والاولى ان تمر المارة بالاقطاب بغاية البعد بين المنطقتين فهي المعدل
بالانقلابين ومن المنطقة بنظيرتيهما فلا يرد تخطئة المحقق الشريف
في شرحه عليه حيث قال الصحيح عكس ذلك انتهى اقول وظني ان هذا الجواب
انما يحسن لو لم يتعرض صاحب المواقف لبيان الانقلابين او تعرض كلا

الاصطلاحين والواقع ليس كذلك فانه تعرض لاحد الاصطلاحين واعرض

عن الآخر حيث قال وتعرض على منتصفها يعني منتصف منطقة البروج

فيما بين الاعتدالين في كل جانب نقطة وهو حيث غاية البعد بين المنطقتين

يسميان نقطتي الانقلابين انتهى وكلام المحقق الشريف ايضا مشعر بما

ذكرنا حيث استدل على قوله الصحيح عكس ذلك بقوله لان الانقلابين على منطقة

البروج كما صرح به فنظيراهما على المعدل قوله واقصر قوس منها اي

من محيطها وقس عليه نظائره قوله هو الميل الكلي ويسمى ايضا بالميل الاعظم

ووجه التسمية ان مقدار كل من الميول الباقية بمنزلة جزء من مقدارها فهو

منسوب الى الكل نسبة التي الى وصفها ونقول انه لما كان اعظم الميول فكانه

ميل الكل المعدل والباقية ميول لاجزاء له فلهذا انسب اليه فصحت النسبة

ويجوز ان تكون النسبة للمبالغة كما في قولهم احمري قوله وهو بالرصد

الجديد قال الفاضل البرجندي في مثل هذا المقام الرصد في الاصل جمع راصد

في حاشية شرح الملخص للجغميني منه

كخدم جمع خادم وهو الذي يقعد بالمرصاد اي الطريق للحراسة ثم اطلق

الطلق على جمع يرصدون الكواكب اي ينتظرون حركتها وبلوغها الى مواضع

معينة ثم سمي به الموضع الذي يرصدون فيه تسمية للمحل باسم الحال انتهى وظني

ان ليس فيه المعنى مناسبا للمقام بل المناسب له ما قال الرصد في الاصل مصدر

في الصحاح الراصد للشيء الراقب له تقول رصده يرصده رصدا ورصدا

وفي القاموس رصده رصدا ورصدا رقبه كترصده والمراد به هاهنا

استعلام احوال الفلكيات بالآلات الموضوعة والادوات المصنوعة لذلك

وهو قسمان كلي وجزئي والرصد الكلي ما لا يتغير مدلوله ولا يحتاج الى رصد

آخر والرصد الجزئي ما يتغير مدلوله ويحتاج في كل يوم الى رصد آخر والرصد

الجديد عبارة عن الرصد الذي تولاه بسمرقند السلطان الفاضل الكامل

السلطان الغ بيك بن شاه رخ بن امير تيمور كوركان مع جمع من

الفضلاء الاعلام وجم من العلماء العظام منهم افضل الحكماء المهندسين

المولى غياث الدين جمشيد الكاشي والفاضل المحقق المولى علي القوشجي قوله

كج ل يز اي ثلاث وعشرون درجة وثلاثون دقيقة وسبع عشرة ثانية

اعلم انهم قسموا منطقة كل فلك بثلاثمائة وستين قسما متساوية ويقال لكل

قسم منها جزء ودرجة وقسموا كل درجة ستين دقيقة وكل دقيقة ستين ثانية

وكل ثانية بستين ثالثة وهكذا الى الروابع والخوامس وغيرها ووجه التسمية

بالجزء ظاهر وبالدرجة في دائرة البروج ان الشمس كانها تصعد فيها وتهبط

وفي غيرها من الدوائر تشبيها بها والظاهر ان الثانية كالدقيقة في الاصل

صفة موصوف محذوف يحتمل ان يكون هو المرتبة بمعنى العدد الواقع في

المرتبة باسمها ويحتمل ان يكون هو القسمة بمعنى ما يحصل بالقسمة الثانية

ثانية وقس عليه الثالثة والرابعة وغيرها قوله في الحاشية لا يظهر اثرها

للحس فلا يظهر للحس اختلاف خط الاستواء وعروض البلدان وارتفاع

القطب بحسب الازمان فان هذه الحركة على ما ذهب اليه الاكثر لا يبلغ نصف

درجة قوله في الحاشية ان ينقص اقصر ارتفاعات نصف النهار الشمس

في جنوب المعدل وهو ارتفاع راس الجدي من اعظمها وهو ارتفاع راس

السرطان وبعد النقصان يبقى من اعظم الارتفاعات قدر ضعف الميل الكلي

الكلي اعني ما بين مداري الانقلابين لان التفاوت بين اعظم الارتفاعات

واقصرها انما يكون بهذا القدر اذ ارتفاع راس الجدي مشترك بينهما فنصف

الباقي هو الميل الكلي وبعبارة اقرب يؤخذ فضل اعظم الارتفاعات على

اقصرها وينصف قوله فيها هذا اذا كان البلد ذا ظل واحد بان كان

عرض البلد مساويا للميل الكلي او اكثر منه ولم يدر الظل في تمام النهار حول

المقياس وان كان ذا ظلين بان كان عرض البلد اقل من الميل الكلي او كان عديم

العرض جمعنا تمامي اقصر ارتفاعاتها في شمال سمت الراس وجنوبه وهما

ارتفاعا راسي السرطان وراس الجدي ومجموع التمامين بقدر ضعف الميل الكلي

فنصف المجتمع هو الميل الكلي واعلم ان التمام بمعنى ما يتم به الشيء كالكمال بمعنى

ما يكمل به والمراد من تمام القوس ما يبقى من الربع بعد نقصها عنه فتمام

خمسين مثلا اربعون وبالعكس وقس عليه تمام الزاوية من قائمتين قوله

فيها واما الطريق في بقية البقاع وهي من عرض تمام الميل الكلي الى عرض

تسعين ويقال لها ذو ظل دائر ففي تفصيلها طول لكن لا باس بان

نذكره على وجه الاختصار فنقول ان دار الظل حول المقياس طول السنة
يوما واحدا فقط اخذنا اعظم ارتفاعات الشمس ونصفناه لان مدار اول
السرطان هناك مماس للافق من فوق فيكون اعظم ارتفاعاتها ضعف الميل
الكلي وان دار حوله نصف السنة فاعظم ارتفاعاتها هناك في اي جهة كانت
هو الميل الكلي لان المعدل هناك منطبق على الافق وان دار حوله اكثر من الاول
واقل من الثاني جمعنا اعظم ارتفاعاتها في الجهتين ونصفناه وسره
يعلم بالقياس الى ما ذكر **قوله** دائرة الميل وتسمى ايضا بدائرة الميل الاول
وبدائرة بعد الكوكب عن المعدل وبدائرة درجة ممره في وسط السماء واعلم
ان الميل عبارة عن البعد عن معدل النهار وهو يبتدى من الاعتدالين
ويتزايد الى الانقلابين ثم يتناقص الى الاعتدالين وتزايده يكون على
سبيل التناقص لان الشمس اذا قطعت برج الحمل بعدت عن المعدل اثني
عشر جزءا واذا قطعت برج الثور بعدت عنه ثمانية اجزاء واذا قطعت
برج الجوزاء بعدت عنه ثلاثة اجزاء ونصفا تقريبا وهكذا في كل جزء

جزء ودرجة فان ميل اول درجة من الحمل خمس وعشرون دقيقة تقريبا وميل
آخر درجة من الجوزاء دقيقة واحدة وكسر **قوله** او مركز كوكب ينبغي ان يراد
بمركز الكوكب اي خط يخرج من مركز العالم مارا بمركز الكوكب الى سطح الفلك
الاعلى واما معناه الظاهر الحقيقي فانه وان صح نظرا الى ان دائرة الميل المارة
براس ذلك الخط تمر بمركز الكوكب ضرورة ان ذلك الخط في سطح دائرة الميل بسبب
وقوع طرفيه فيه لكنه لا يصح بالنظر الى ما سياتي من ان القوس الواقعة بين
المعدل والكوكب هي بعد ذلك الكوكب والامر فيه سهل وقس على هذا نظائره
في دائرة العرض وغيرها ثم انه قد يحتاج الى معرفة بعد نقطة عن المعدل
غير الكوكب وغير اجزاء منطقة البروج كنقطة سمت الراس وغيرها
فلو عمم الكلام بحيث يشملها لكان اولى **قوله** فقد تتحد بالثالثة
فالثالثة من حيث انها تمر باقطاب الاوليين تسمى بالمارة بالاقطاب ومن
حيث انها تمر بقطبي الاولى وبالانقلابين تسمى بدائرة الميل **قوله** في الحاشية
قد اصطلحوا على تسمية الخ فيه ايماء الى ان هذه التسمية مجرد اصطلاح

فان اول الحمل والميزان لا ميل لهما عن المعدل اصلا لانهما نقطتان منه
فتسمية المارة بهما بميل الحمل والميزان يكون بمجرد اصطلاح **قوله** ميله
الاول اما تسميته ميلا فلان الاستقامة منسوبة الى المعدل فتكون اجزاء
منطقة البروج مائلة عنها واما تسميته ميلا اولا فلعله يجيء انه ميل عن
منطقة الحركة الاولى **قوله** بعده اي بعد الكوكب خص بذلك الاسم
للفرق وقد يسمى بميل الكوكب ايضا صرح بذلك العلامة **قوله** دائرة
العرض وتسمى ايضا بدائرة الميل الثاني **قوله** وجزء منها او مركز كوكب
اقول هذا يدل على اختصاص العرض باجزاء منطقة البروج وبمراكز
الكواكب وقوله سابقا في وجه التسمية بمدارات العرض في الحاشية اذ
لكل كوكب وجزء من فلك البروج اذا كان واقعا في مدار من هذه المدارات
فله عرض والافلا انتهى يدل على عموم العرض وشموله لغيرها فان صح العموم
كما هو الظاهر ينبغي هنا ايضا التعميم والا فبالعكس لا يقال يمكن ان يكون المراد
بفلك البروج منطقة البروج وح لا يدل على العموم لانا نقول الظاهر انه لا يمكن

لا يمكن ارادتها اذ الكلام في الاجزاء الواقعة على الصغار الموازية للمنطقة
البروج ثم ان المراد بجزء من الثانية هنا وفي دائرة الميل ايضا كما اشرنا
اليه جزء ما من محيط منطقة البروج مطلقا سواء كان له بعد عن المعدل ام
لا كالاعتدالين فانهم اصطلحوا على تسمية المارة بهما ايضا بدائرة الميل
والعرض وان لم يوجد ميل ولا عرض واعلم ان بعضهم حذف من التعريف
قيد المرور بجزء من الثانية او مركز كوكب وهو حسن لكن في ذكره هنا
لقوله ميله الثاني فتامل **قوله** ميله الثاني ويسمى ايضا بعرض ذلك الجزء
من الثانية وقد سماها صاحب المواقف بعرض الجزء من الاولى حيث قال
وتوهموا مارة بقطبي منطقة البروج وبجزء ما من معدل النهار او
بكوكب ما وسموها دائرة العرض والقوس الواقعة منها بين المنطقة
وبين ذلك الجزء او الكوكب عرض ذلك الجزء او الكوكب انتهى وهذا اصطلاح
موافق للقياس لان العرض هو البعد من منطقة البروج لكن المعدل
لما كان اصلا مستقلا ينسب غيره اليه بالبعد والميل والعرض ولا مشاحة

هو البرجندي في شرح فارسية الاسطرلاب

في الاصطلاح ومثله ما ذكره ابو ريحان البيروني في القانون المسعودي
ان هذه القوسي تسمى عرض معدل النهار والميل الثاني وبهذا أُدفِع تخطئة
المحقق الشريف في شرحه عليه حيث قال اما ان تلك القوسي هي عرض الكوكب
اي شرح المواقف منه
عن منطقة البروج فصحيح بلا شبهة واما كونها عرض ذلك الجزء من
المعدل عنها ففيه انه وان كان صحيحا بحسب المعنى الا ان الاستقامة كما
اشرنا اليه منسوبة الى المعدل فلا يقال انه مائل عن منطقة البروج ولا يقال
لاجزائها انها ذوات ميول او عروض عنها ومن ثم تراهم يسمون تلك
القوسي عرض جزء من المنطقة عن المعدل ويسمونها ايضا الميل الثاني
له عن المعدل انتهى واقول لكن يخدشه ان صاحب المواقف لم يتعرض
للتسمية بالميل الثاني اصلا فكانه عنها غافل او عن شهرتها ذاهل
قوله في الحاشية انواع منحصرة في الاشخاص لا اشخاص فانهم
صرحوا بان الافلاك والكواكب باسرها انواع منحصرة في الاشخاص
فالمناطق ايضا تكون كذلك قوله فيها اما الاوليان فظاهر تذكير الخبر

الخبر وافراده رعاية لجانب المعنى فان المعنى اما انحصار الاوليين في التخص
فظاهر لانهما منطقتا كرتين متشخصتين لهما حركتان متشخصتان على
قطبين متشخصين قوله فيها فلمرورها بنقطتين احديهما قطب المعدل
والاخرى قطب المنطقة او احديهما من المعدل والاخرى من البروج اي احدى
الانقلابين ونظيرتها او بوجه آخر فلمرورها بالاقطاب الاربعة المعينة فلو
مرت بها عظيمة اخرى لتقاطعت العظيمتان على اكثر من نقطتين وهو
محال لان تقاطع العظيمتين على التناصف قوله فيها ولا يمكن تماسهما
عليهما اي تماس العظيمتين على نقطتين بينهما اقل من نصف الدور والتقييد
بالقيدين لان ما نحن فيه كذلك لا ان التماس على غير هذا الوجه ممكن ثم
التماس بينهما عليهما يتصور على ثلاثة اوجه الاول ان يكون التلاقي
عليهما فقط الثاني ان يكون عليهما وعلى السطحين الواقعين بينهما
من العظيمتين الثالث ان يكون عليهما وعلى الخط الواصل بينهما فقط
لا على السطحين المذكورين والمصنف قدس سره ابطل الاول بقوله

والاجزاء احاطة مستقيمين اعني وترين بسطح هو بعد احد الوترين عن الآخر
فان الوترين على تقدير ان يكون التماس على النقطتين فقط متباعدان
وراسا هما من الجانبين متلاقيان والثاني بقوله والاجزاء ان يتصل
خط مستقيم كسهم الميل الكلي بخطين مستقيمين مفروضين في العظيمتين
من طرف السهم فانهما ليسا على سمت واحد ويلزم ان يكون مع كل منهما خطا
واحدا وسكت عن الثالث اعتمادا على ظهور بطلانه فان احدى العظيمتين
ح لا تكون سطحا واحدا بل سطحين تلاقيا على خط واحد وهو ينافي
كونها دائرة ويمكن ابطال التماس بين العظيمتين على نقطتين بينهما اقل
من نصف الدور مطلقا بوجه يشبه حالة التحرير وهو ان يقال ان العظيمتين
المذكورتين لا بد ان تمرا بالمركز ففي كل منهما نصل بين النقطتين المذكورتين
ونخرج من المركز خطين اليهما فيحصل مثلثان متلاقيان على رؤوس الزوايا
الثلاث وظاهر ان التلاقي المذكور لو كان على وجه التماس لم يكونا مستويين
بل كان احدهما منحنيا وهو خلاف المفروض ولو كان على وجه الانطباق

الانطباق لزم اتحاد العظيمتين والا لم تكونا سطحين مستويين بل كانتا احديهما
سطحين او سطوحا ثلاثة متلاقية على خطين هما نصفا القطر او نقول لو
كان على وجه الانطباق نسوق الكلام الى النقطتين المتقابلتين ثم الى ما بين
الاربع من الجانبين ليلزم انطباق العظيمتين واتحادهما وهو ايضا خلاف
المفروض ثم يمكن ابطال تماس العظيمتين مطلقا سواء كان على نقطة واحدة
ام على نقطتين بينهما نصف الدور ام لا بان يقال انه قد بين في الشكل
الثاني عشر من اولى اكرثاوذوسيوس انه اذا فرضت على كرة عظيمتان
فهما تتناصفان وظاهر ان التقاطع والتماس لا يجتمعان في السطح
المستوي فان التلاقي ان كان على وجه المجاوزة فهو التقاطع والا فهو
التماس والاشبه ان بطلان التماس لا يحتاج الى ذكر البرهان والقياس
قوله في الحاشية لانه ميل عن منطقة الحركة الثانية او لانه بازاء الميل
الاول قوله فيها وان كان الاول اولى لا يخفى لطف العبارة ووجه
الاولوية انه موافق للقياس دون الثاني قوله عرضه انما سمي البعد

عن منطقة البروج بالعرض لانه بالنسبة الى منطقة البروج تقدر كمية

طول حركات الكواكب قوله والاقسام المتساوية الخ كل قسم من هذه الا قسام

محاط بنصفي محيطي الدائرتين ان كان المراد تقسيم سطح الفلك كما هو الظاهر

ومحاط بنصفي سطحي الدائرتين ان كان المراد تقسيم جرم الفلك مع ما في

ضمنه قوله والبواقي بينهما تمر باربع نقط متوالية على ربعين مفروضين

ومقابلاتها قوله هي البروج الاثنا عشر المشهورة شهرتها كفت مؤنة

ذكرها والبرج في اللغة القصر والحصن فكانها قصور وحصون للكوكب

الداخل فيها وقد تسمى القسي من منطقة البروج الواقعة بين عرضيتين

متجاورتين من الجانب الاقرب بالبروج ايضا قوله الافق وجه التسمية

ان آفاق الارض بمعنى اطرافها ونهاياتها وحدودها وهذه الدائرة

طرف للفوقاني والتحتاني من السماء قوله وهي واسطة اي عظيمة

واسطة فخرج الافق الحسي بل الترسي ايضا اعلم انهم ثلاثة افاق

الحقيقي والحسي والترسي والاول هو المعدود من العظام والمعروف في

في هذا المقام دون الآخرين وسيجيء تعريفهما من المصنف في الحواشي

ثم اعلم انهم عرفوا الافق الحقيقي بدائرة عظيمة ثابتة يقوم الخط

الواصل بين سمت الراس والقدم عمودا عليها وقيل التقييد

بالثابتة احتراز عن معدل النهار في عرض تسعين فان الخط الواصل

بين سمتي الراس والقدم وان كان عمودا عليه لكنه لا يسمى افقا مع

يقال انه منطبق على الافق انتهى والمصنف لم يذكر هذا القيد

ولاما يغني غناه ويجري مجراه فكانه لم يرض به ولم يسلم

ان معدل النهار في عرض تسعين لا يسمى افقا كما هو ظاهر قوله

بعيد هذا في الحاشية هذا في غير عرض تسعين فان فيه هو هي

انتهى وحق العبارة ان يقال فانه فيه هي تدبر ثم اقول هنا

نظر لانه لا يخلو من ان يكون المعدول عنه قدس سره عين الافق

او غيره وعلى الاول يلزم ان يتعين المشرق والمغرب في عرض تسعين

وليس كذلك على ما قالوا وكلامه قدس سره ايضا في حواشي مباحث

نصف النهار مبني على عدم تعينهما فيه ووجه اللزوم ان الطلوع

والغروب في عرض تسعين انما يكونان بالحركة الخاصة للشمس فيكونا

دائما الطلوع اذا تحولت الى اول الحمل والغروب اذا تحولت الى

اول الميزان وهما نقطتان معينتان من المعدل كما لا يخفى وعلى

الثاني يكون ترك التقييد بالثابتة مخلا بمانعية التعريف

لصدقه على المعدل ان قلت صدق الحد على غير المحدود انما يضر

ويخل لو كان الغير مغايرا للمحدود غير منطبق عليه والمعدل

ليس كذلك لانطباقه على الافق فلا باس في صدقه عليه قلت

كفى به ضررا انه لا يصح عليه حكمهم بعدم تعين المشرق والمغرب

في عرض تسعين قوله في الحاشية والشارح الفاضل النيسابوري

موافقا للمحقق الشريف جعله تعريفا للافق الحسي بالمعنى المشهور

وهو الذي يسمى بالافق المرئي والشعاعي وافق الرؤية وسيجيء من

المصنف في الحاشية تعريف آخر له والمعنى الغير المشهور وهو المسمى

المسمى بالترسي قوله فيها مع ان هذا الفاضل لا يتمكن من جعل الفصل

المذكور تقريبا الخ اي لا يمكنه حمل الفصل على الفصل التقريبي ولا

على الفصل التحقيقي في وقت ما وهو وقت انطباق محيط الترسي

على محيط الحسي للانتقاض المذكور بل صدق الحد على المقنطرات المتوسطة

اقربها المقنطرة السفلى وهذا الكلام على سبيل الجدل والالزام والا

فمع قيد العظيمة كيف يصدق التعريف على الصغيرة كما مر وكلام هذا

الفاضل مبني على اطلاق العظيمة على الصغيرة تجوزا قوله فيها بان يراد

ما من شانه الفصل الحقيقي بل بان يراد الفاصل الحقيقي في وقت ما كما

صرح به في شرح التذكرة قوله فيها فقد تقرر في محله انه اذا كان

البصر مرتفعا عن الارض بقدر ثلاث اصابع يطابق محيط الترسي

والحقيقي كذا قال الفاضل البرجندي لكنه نقل الفاضل الشرواني عن ابن
في آخر الفصل الاول من الباب الثاني من شرح كتاب التذكرة. منه

الهيثم انه قال في المقالة التي الفها لبيان ان ما يرى من السماء اعظم من

نصفها بعد الفراغ من بيان مقدمات كثيرة فقد تبين من جميع ما بيناه

انه اذا خرج من محيط الافق الذي هو دائرة عظيمة خط يماس كرة الارض
وانتهى الى الخط المار بابصار الناظرين الذي هو قطر العالم القائم على سطح الافق
فانه يفصل من ذلك الخط مقدارا فيما بينه وبين سطح الارض هو اقل من جزء
من اربعة وخمسين جزءا من ذراع واذ قد تبين ذلك فنقول اذا كان ارتفاع
الناظر عن سطح الارض اربعين ذراعا فانه يرى من السماء اكثر من نصفها بمقدار
خمس عشرة دقيقة واذا كان ارتفاعه ثلاثة اذرع ونصفا فانه يرى اكثر
من نصفها بمقدار اربع دقايق وست وعشرين ثانية واذا كان اكثر من ثلاثة
اذرع ونصف واقل من اربعين ذراعا كان مقدار الزيادة اكثر من اربع دقايق
وست وعشرين ثانية واقل من خمس عشرة دقيقة بحسب ارتفاع الناظر وان
زاد الارتفاع على اربعين ذراعا زاد مقدار الزيادة على خمس عشره دقيقة
وان نقص عن ثلاثة اذرع ونصف نقصت الزيادة عن اربع دقايق
وست وعشرين ثانية انتهى ما نقله من تلك المقالة مع اختصار في
العبارة ولا يخفى ان بينه وبين ما قال الفاضل البرجندي بونا بائنا

بائنا وان ثلث اصبع واحد اقرب الى هذا من ثلاث اصابع فتامل قوله
فيها وفيه نظر الخ اقول هذا النظر يندفع بان يقال الموفق البرجندي
جعل قوله فيما بعد وقطباها سمت الراس والقدم تتمة التعريف كما هو
في توجيهه قوله فيها ومن احسن التعريفات للافق الحقيقي الخ قد عرفت
ماخذه قوله في الحاشية فانه لا يقع فوق الحقيقي وتحته فقد ينطبق
عليه اذ نقل قدس سره في الحاشية السابقة عن بني المهندسون انه
وقد عرفت الحال على ما نقلنا ايضا فتذكر منه
اذا ارتفع البصر عن سطح الارض ثلاث اصابع تقريبا كان الخط المماس المذكور
منتهيا الى الفصل المشترك بين مقعر الفلك الاعلى والافق الحقيقي ثم اقول
يمكن ان يخطر بالبال في هذا المقام سؤال وهو انه كما ذكر قد يقع الافق الترسي
تحت الحقيقي وقد ينطبق عليه ويلزم من الاول ان يرى اكثر من نصف كرة
الارض ومن الثاني ان يرى نصفها وهو ينافي ما ينقله المصنف في حاشية
اختلاف تشكلات القمر من انه ثبت في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس
ان ما يرى من الكرة يكون اصغر من نصفها والجواب انه انما يلزم ما ذكرتم

لو كان موضع التماس من الارض واقعا في الفصل المشترك بين الافق وسطح الارض
او تحته وليس كذلك كما لا يخفى فان قلت يلزم هذا الاشكال في الفلك الاعلى
فانه يرى البتة اكثر من نصفه او نصفه قلت ما ثبت في المناظر انما هو في الكرة
التي كان الناظر خارجا منها لا داخلا فيها وبعبارة اخرى ما ثبت في المناظر
انما هو في الكرة المرئية تحدبا لا تقعرا قوله فيها قلت المصنف
حيطه لا هو الخ انت خبير بان قيد العظيمة مراد في كل من العظام لاعتبار
المقسم في جميع الاقسام فيمكن ان يقال الافق الترسي خارج من اول الامر
بقيد العظيمة فانها قسم من الدائرة المعتبر في تعريفها الاستوآء فاخراجه
بقيد التوسط مبني على التنزل قوله في الحاشية المراد بالفوقاني الخ يعني
ان ليس الفوقية والتحتية بالنسبة الى راس الشخص او موضع قيامه
وهو وجه الارض بل بالنسبة الى المركز كما يدل عليه لفظ النصف فلو تنزلنا
عن خروج الافق الحسي بقيد العظيمة المرادة لكان خارجا بهذا القيد قوله
فيها لكن ربما يتحد كل منها في بقاع متعددة اما نصف النهار ففي البقاع

البقاع المتحدة طولا واما الاخريان ففي كل بقعتين متقاطرتين كما يذكره
المصنف في حاشية دائرة الارتفاع قوله سمتا الراس والقدم قد مر ان الاشخاص
تقوم على اطراف اقطار الارض فاذا اخرج قطر على استقامة قامة الشخص من
الطرفين الى سطح الفلك الاعلى حدثت فيه نقطتان فالتي منها اقرب الى الشخص
تسمى سمت الراس لانها اقرب الى راسه والاخرى سمت القدم وتحت الرجل
قوله على نقطتي المشرق والمغرب بخلاف بعض الشارحين للتذكرة يدل على
ان تقاطعي المعدل مع الافق الحسي هما نقطتا المشرق والمغرب والمشهور
ما ذكر في المتن ثم نقطة المشرق تسمى ايضا بوسط المشارق وبمطلع الاعتدال
ونقطة المغرب تسمى ايضا بوسط المغارب وبمغرب الاعتدال قوله والواصل
بينهما اي الخط المستقيم الواصل بينهما خط الاعتدال ويسمى ايضا بخط
الاستوآء وبخط المشرق والمغرب ويجيء من المصنف في الخاتمة تعريفه بوجه
آخر قوله والثانية قال في الحاشية اي نصف الثانية وهذا في غرض
سو يعني تمام الميل الكلي وهو لا يوافق ما ذكره في الميل الكلي والموافق له

هو سوكلي كما في بعض النسخ فالتعبير به بحثه اما مبني على راي حكي آه الهند

القائلين بان الميل الكلي كد او مسامحة للاختصار قوله فيها عند وصول

قطب البروج الى سمت الراس خانها ح لا تنصفها بل تنطبق عليها فمتعلق

الظرف ما بعد غير لا غير قوله على الطالع والغارب قيل تسميتها بهذين

الاسمين غير مشهور والمشهور تسميتها بدرجة الطالع ودرجة الغارب

وتسميان ايضا بوتد الطالع ووتد الغارب ووتد السابع وسيجيء الوتد ال

الآخران من الاوتاد الاربعة في السابعة مع توضيح وبيان ان شاء الله تعالى

قوله سعة المشرق وجه التسمية ظاهر وسعة المشرق والمغرب تزيد

بزيادة العرض ما لم يبلغ العرض ربعا فان بعرض تسعين ليس فيه سعة

اصلا قوله مقنطرات الواقعة منها فوق الافق مقنطرات الار تفاع

وتحتها مقنطرات الانحطاط وهذا امر اصطلاحي والا كان الظاهر

ان تسمى المقنطرات التي تحت الافق الحقيقي وفوق الافق الترسي

مقنطرات الارتفاع والمقنطرات في اللغة هي الجسور والاموال الموضوع

الموضوع بعضها فوق بعض من الدراهم والدنانير والثياب ونحو ذلك سميت

هذه الدوائر بالمقنطرات تشبيها لها بالجسور كانها جسور للكواكب عليها

ترتفع عن الافق وتنحط عنه او تشبيها لها بالدراهم والدنانير او بالثياب الموضوع

بعضها فوق بعض قوله في الحاشية واما عد الافق الترسي منها اي من المقنطرات

اذا لم يكن منطبقا على الحقيقي فتجوز لانه ليس بدائرة بل مخروطي الشكل قوله

فيها او عدمها اي عدم ملاقاتها المعدل لها قوله فيها في الدولابي للكل اي

لكل المقنطرات قوله فيها وهو ما زاد نصف قطره على جيب عرض البلد

سيجيء في ذيل السابعة تعريف عرض البلد واما الجيب فكلمة هندية

وهو في لغتهم اسم لوتر القوس وفي الاصطلاح قسمان جيب مستو وجيب

معكوس والمستوي له تعريفات منها ما ذكره سلطان المحققين في كره

في التذكرة وحاصله ما ذكر في التحفة من انه نصف وتر ضعف القوس

ومنها ما ذكره ايضا سلطان المحققين في اول المقالة الثالثة من تحرير اكر

مالاناوس وهو انه عمود خارج من احد طرفي القوس على القطر المار

بطرفها الآخر والاول ليس جامعا لانه تخرج منه جيوب القسي التي هي اعظم

من نصف الدائرة والثاني ليس مانعا لانه يدخل فيه العمود الخارج

من طرف القطر عليه حيث يلزم ان يكون جيبا لنصف الدائرة والحال

ان نصف الدائرة لا جيب له والتعريف الجامع المانع ما قيل انه عمود

في داخل الدائرة خارج من احد طرفي القوس على القطر المار بطرفها الآخر

واما الجيب المعكوس فهو مرادف للسهم وعبارة عما وقع من القطر

بين طرف القوس وجيبها المستوي ومراده فيما ذكره بالجيب هنا هو

المستوي كما هو المتبادر عند الاطلاق قوله فيها كالاول اي كل المقنطرات

قوله فيها كالثالث لم يقل كالثاني احترازا عن تكرار العبارة الواحدة

ولان النقص بالنسبة الى المساواة انسب واشبه منه بالنسبة الى الزيادة

قوله في الحاشية وربما يقع نقطتا التقاطع الخ وذلك يكون في عرض

تمام الميل الكلي اذا لم يكن قطب البروج على سمت الراس فانه ح تنطبق

دائرة البروج على الافق واذا زال عن سمت الراس نحو المغرب طلعت

طلعت ستة من البروج دفعة وهي النصف الشرقي اي من اول الجدي

الى اول السرطان وغربت الستة الاخرى دفعة وح يقع نقطتا التقاطع

مع الثانية في جهة واحدة من نصف النهار شرقية او غربية ويوجد

ارتفاعان متساويان لجزئين من الثانية في جهة واحدة من السابعة

وهو ظاهر قوله تقريبا منصوب على المصدرية فيكون التقدير تساويا

تقريبا والتوصيف اما من قبيل زيد العدل او المصدر بمعنى المفعول

اي تساويا مقربا الى الواقع او منصوب بنزع الخافض فيكون التقدير

بالتقريب اي بحسب التقريب والتخمين لا بحسب التحقيق قوله الا

نادرا النادر ما كان قليل الوقوع والمراد به هنا الزمان النادر سواء

وجد لفظ ابدا ام فقد كما في بعض النسخ وح يكون الاستثناء من قوله

ابدا ويحتمل بعيدا على نسخة فقد فيها لفظ ابدا ان يكون المراد به النادر

من الليل والنهار وح يكون الاستثناء من قوله الليل والنهار وعلى اي تقدير

ليس قوله تقريبا هو المستثنى منه المصطلح عليه بين النحاة فقوله قدى

سره في الحاشية استثنآء من التقريب معناه ان اخراج النادر من الحكم
السابق باعتبار انتفآء قيد التقريب فيه لا باعتبار انتفآء مطلق التساوي
وقوله فيها وذلك عند موافقة التحويل الى آخر الحاشية اشارة اي
صور التحقيق وهي ست عشرة وقد فصلنا الكلام فيه قبل هذا حق
التفصيل قوله وسمي الدور دولابيا لان سطوح جميع المدارات
تقوم على سطح الافق فكما تخرج عصافير الدولاب من سطح المآء على
مدارات قائمة على سطح الافق كذلك الكواكب تطلع هناك على مدارات
كذلك قال قدس سره في الحاشية وسمي الافق الاستوآئيا انتهى ويسمى
ايضا بافق خط الاستوآء وبالافق المستقيم وبافق الفلك المستقيم وبالافق
المنتصب وبافق الكرة المنتصبة قوله وسمي الدور رحويا والافق
ايضا افقا رحويا قوله نصفته وحده لا مداراته قوله وسمي الدور
حائليا والآفاق بالآفاق المائلة والحمائل في الاصل جمع حمالة بكسر
الحآء عند الخليل وهي علاقة السيف اي ما يعلق به السيف في العنق ولما

ولما كان المتعارف في حمل السيف ان تكون علاقته مورّبة اطلق الحمائل على
كل مورب وقيل في المنسوب اليها حمائلي وعند الاصمعي جمع لمحمل ولا واحد
لها من لفظها قوله ومماسة اي مماسة الافق من المدارات مداران احدهما
فوقاني والآخر تحتاني يكون بعد هذين المدارين عن القطبين كبعد القطبين
عن الافق حال كون نصفي من الافق منحطا عن المدارات المتوسطة بين المدار
الفوقاني وقطبه اي القطب الذي هو اقرب الى الفوقاني فتكون المدارات
المتوسطة ابدية الظهور ظاهر العبارة موهم بل مشعر بان الابدي الظهور
وكذا الابدي الخفآء لا يطلق على الفوقاني والتحتاني وليس كذلك بل يطلق
عليهما ايضا ويجيء منه قدس سره ايضا في الفصل الرابع في القسم الثاني من
الاقسام الخمسة للآفاق المائلة الملاقيهما عليهما مرتفعا نصفها الآخر
عن نظائر تلك المدارات المتوسطة فتكون النظائر ابدية الخفآء حال كون الافق
قاطعة للبواقي من المدارات بقسمين مختلفين يختلف بسبب اختلافهما الليل
والنهار الا النادر **قوله** انت خبير بما تلونا عليك في نظير هذا الاستثنآء بانه

يحتمل ان يكون مفرغا وغير مفرغ وبان معنى قوله قدس سره في الحاشية
استثنآء من الاختلاف ان عدم اتصاف المستثنى بما نسب الى السابقة
باعتبار انتفآء الاختلاف فيه مطلقا لا باعتبار انتفآء قيده وهو
كونه سببا لاختلاف القسمين ان قلت من قواعدهم ان النفي اذا دخل
على كلام فيه قيد توجه الى القيد وافاد ثبوت اصل الفعل فعلى هذه
القاعدة يتوجه النفي المستفاد من الاستثنآء في الكلام الموجب
الى القيد فيفيد ثبوت الاختلاف على خلاف ما قال المحشي قدس سره في الحاشية قلت
التحقيق انه اذا قيل الكلام او لا ثم نفي يحتمل ان يكون النفي راجعا الى
القيد فقط ويثبت اصل الفعل وهذا هو الاكثر ويحتمل ان يقصد
نفي الفعل والقيد معا بمعنى انتفآء كل من الامرين مثل ما جئت راكبا
بمعنى لا مجيء ولا ركوب او بمعنى انتفآء القيد من غير اعتبار لنفي الفعل
او اثباته كما اذا قلت لم اضرب كل احد بمعنى ان الضرب لم يقع على كل
احد من غير اعتبار لنفي الضرب واثباته او بمعنى انتفآء الفعل من

من غير اعتبار لنفي القيد او اثباته كقوله تعالى ولم يصروا على ما فعلوا
وهم يعلمون على ما قيل وكلام المصنف قدس سره في حاشية نظير هذا الاستثنآء
مبني على الاحتمال الاول وكلامه في حاشية هذا الاستثنآء مبني على الاحتمال
الثاني بمعناه الاول وقوله فيها اذا صادف الطلوع الى آخر الحاشية
اشارة الى صور التحقيق وهي ثمان لا ست عشرة باضافة الانقلابين
كما في بعض النسخ فانه غلط لكون الكلام في الآفاق المائلة فتامل **قوله**
والفوقاني قوس نهار الكوكب الخ المراد بالكوكب ما يعم الشمس وغيرها وقوس
النهار اذا اطلق ولم يضف الى الكوكب كان المراد قوس نهار الشمس ثم ان
كلا من قوس نهار الكوكب وقوس ليله نوعان مشهوري وحقيقي والمشهوري
ما ذكره المصنف طاب ثراه ان قلت قد يكون نهار واحد مقدار دورات
تامة من المعدل كما في المواضع التي عرضها اكثر من تمام الميل الكلي ولا يصدق
عليه انه القسم الفوقاني من المدار قلت اولا اطلاق قوس النهار على تلك
الدوائر لا يصح الا على سبيل التجوز فلا باس بخروجها وثانيا سلمنا الاطلاق

قوس النهار عليها لكن يمكن تخصيص المحدود ههنا بقوس نهار البواقي
من المدارات بان يكون المراد بالفوقاني كما هو الظاهر الفوقاني من القسمين
المختلفين المذكورين قبله وثانيا سلمنا ان المراد الفوقاني مطلقا اي سوآ
كان من المدارات المنصفة بالافق ام من المنقسمة بمختلفين لكن نقول
مراده طاب ثراه حيث لم يقل قوس نهار الكوكب هو الفوقاني ان الفوقاني
من جملة قوس النهار لا ان قوس النهار منحصر في الفوقاني حتى ينتقض
بالدوائر المذكورة واما الحقيقي فقوس النهار منه ما دار من المعدل من
طلوع الكوكب الى غروبه وقوس الليل منه بالعكس وقوس النهار الحقيقي
يكون مساويا للمشهوري في المواضع التي عرضها مساو لتمام الميل الكلي
فان ستة من البروج تغرب فيها دفعة وناقصا عنه في الآفاق التي يغرب
فيها بعض البروج معكوسا وزائدا عليه فيما عداها وما عدا المواضع
التي عرضها اكثر من تمام الميل الكلي فانه يكون فيها كما عرفت نهار واحد
مقدار دورات تامة من المعدل ثم اعلم ان في هذا المقام اشكالا هو

انه قد تقرر في موضعه ان قوس النهار الحقيقي يزيد في معمورة الارض
على قوس النهار المشهوري بمقدار مغارب ما سارته الشمس في ذلك النهار
وقوس الليل الحقيقي يزيد على قوس الليل المشهوري بمقدار مطالع ما سارته
في الليل وان مجموع اليوم وليلته الحقيقيين ونعبر عنه للاختصار باليوم
الحقيقي اذا اخذ المبدا من الطلوع زائد على دورة المعدل بمقدار مطالع
ما سارته في ذلك الزمان ويلزم منهما ان يكون مطالع قوس قطعتها
الشمس في النهار كمغاربها وان كان الافق مائلا وهو خلاف ما تبين في موضعه
من انه لا يكون في الآفاق المائلة مطالع قوس مساوية لمغاربها بيان
اللزوم ان اليوم الحقيقي وهو مقدار الدورة ومطالع ما سارت
في النهار والليل لما كان مساويا لقوسي النهار والليل الحقيقيين كان
مساويا لمجموع قوسي النهار والليل المشهورين اي كل الدورة ومغارب
ما سارت في النهار ومطالع ما سارت في الليل وبعد اسقاط المشترك وهو
الدورة ومطالع ما سارت في الليل يبقى مطالع ما سارت في النهار

مساوية لمغاربه اونقول بعد اسقاط قوس الليل الحقيقي من مقدار
اليوم الحقيقي يبقى قوس النهار الحقيقي قوسا ازيد من قوس النهار المشهوري
بمطالع ما سارته في النهار فكان مطالعه كمغاربه وبعبارة اخرى يلزم
اما ان لا يكون اليوم الحقيقي مساويا لمجموع النهار والليل الحقيقيين واما
ان يكون مطالع الافق المائل مساوية لمغاربه واستحال الاول بالبديهة
والثاني بالبرهان واجاب عن هذا الاشكال الفاضل البرجندي في شرح
التذكرة بقوله الاشكال انه بمجموع قوس النهار التي اخذ مبدؤها من الطلوع
وقوس الليل التي اخذ مبدؤها من الغروب مساو لمقدار اليوم بليلته
الذي اخذ مبدؤه من الطلوع وهذا كما ان اليوم بليلته اذا اخذ المبدا
من الطلوع مخالف لنفسه اذا اخذ المبدا من الغروب مثلا اذا كان الشمس
في اول السرطان عند الطلوع كان مقدار اليوم بليلته اذا اخذ المبدا من
الطلوع دورة من المعدل ومطالع الدرجة الاولى من السرطان واذا كان عند
الغروب كذلك واخذ المبدا من الغروب كان مقداره دورة من المعدل ومغارب

الدرجة الاولى من السرطان وقد مر ان مطالع قوس في الافق
المائل لا تساوي مغاربها فقد اختلف مقدار اليوم بليلته في افق واحد
والشمس في موضع واحد باعتبار اختلاف المبدا وفي حاشيته على شرح
الملخص بقوله ولا يندفع هذا الاشكال الا بان يلتزم ان مقدار اليوم
بليلته اذا اخذ المبدا من الطلوع يخالف اليوم بليلته اذا اخذ المبدا
من الغروب انتهى ولا يخفى ان خلاصة جوابه منع مساواة اليوم الحقيقي
لمجموع قوسي النهار والليل الحقيقيين في الافق المائل وسند هذا المنع
على ما يفهم من كلامه ان قوس النهار لما اخذ مبدؤه من الطلوع كان بمقدار
قوس النهار المشهوري ومغارب ما سارته الشمس وقوس الليل لما اخذ
مبدؤه من الغروب كان بمقدار قوس الليل المشهوري ومطالع ما سارته
الشمس والمطالع والمغارب المذكورتان مختلفتان لمطالع مجموع ما سارته
الشمس في الليل والنهار لاختلاف مطالع القوس ومغاربه في الافق
المائل ثم ذكر نظيرا لهذا الاختلاف وهو مخالفة اليوم الحقيقي المبتدى

من الطلوع لنفسه اذا كان مبتدئا من الغروب فان كلا الاختلافين ناش من
اختلاف المبدا واختلاف مطالع القوس ومغاربه ثم فيه نظر من وجوه
الاول ان اليوم الحقيقي الذي هو عبارة عن مجموع الدورة ومطالع
ما سارته الشمس في ذلك الزمان ينحل الى جزئين هما قوسا النهار والليل
الحقيقيان وليس لجزء سواهما ومساواة الكل لمجموع الجزئين بديهية
لا تقبل المنع والسند لا يصلح سندا فان مخالفة المطالع والمغارب
المذكورتين للمطالع المذكورة يمكن ان تجتمع مع مساواة اليوم الحقيقي
لمجموع قوسي النهار والليل الحقيقيين بان تكون دورة المعدل مخالفة
ايضا لمجموع قوسي النهار والليل المشهورين مثل مخالفة المطالع و
المغارب المذكورتين للمطالع المذكورة نعم لو كان باقي الاجزاء مشتركا
كما في النظير كان هذه المخالفة مستلزمة للمطلوب ولهذا اتفقوا
في الحكم بالاختلاف في النظير الثاني انه يستفاد من كلامه ان اختلاف
المبدا له مدخل في مطلوبه وليس كذلك لظهور ان قوس الليل يخالف

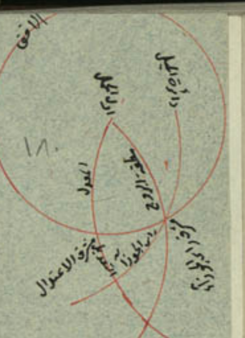
مخالفة لليوم الحقيقي في المبدا وليس له مدخل فيه وقوس النهار موافق
له في المبدا وله مدخل فيه بل ما له مدخل فيه انما هو اختلاف المنتهى
كما لا يخفى الا ان يقال اختلاف المبدا لما كان مستلزما لاختلاف
المنتهى كان له مدخل فيه بهذا الاعتبار الثالث ان قوله في حاشية
شرح الملخص ليس بجيد لانه اقامة لنظير الجواب مقام الجواب
مع السكوت عما هو الجواب الرابع ان قوله في هذه الحاشية الا بان
يلتزم الخ يظهر منه وقوع الشك في الخلاف المذكور مع انه يقيني بالاتفاق
اي المخالفة منه
والصواب في الجواب عن الاشكال ان يقال ان الدورة ليست مشتركة
حتى يلزم من اسقاطها مع مطالع ما سارته في الليل او من اسقاط قوس
الليل الحقيقي مساواة المطالع للمغارب وانما تكون مشتركة لو كانت
مساوية لمجموع قوسي النهار والليل المشهورين وليس كذلك لان قوس
النهار المشهور ماخوذ من المدار الذي كانت الشمس عليه في اول النهار
وقوس الليل المشهور ماخوذ من المدار الذي كانت عليه في اول

الليل فهما غير ماخوذين من مدار واحد فلا يكونان بقدر دورة
بل يكونان ازيد وانقص منها لكن هذا التفاوت والتفاضل بينهما
يكون بقدر التفاضل بين مطالع ما سارته الشمس في النهار وبين مغاربه
ولهذا لا يكون بدونه كما في خط الاستواء فان مطالع القوس فيه تكون
كمغاربه ويكون مجموع قوسي النهار والليل المشهورين الماخوذين من
اي مدار كان مساويا للدورة فظهر ان التفاضل بين المطالع والمغارب
يكون بقدر التفاضل بين قوسي النهار لمداري الطلوع والغروب اذ
هو بعينه قدر التفاضل بين الدورة ومجموع قوسي النهار والليل
المشهورين فانه كلما زاد ونقص بمقدار من المقادير قوس الليل
الماخوذ من مدار الغروب بالنسبة الى قوس الليل الماخوذ من مدار الطلوع
نقص او زاد بذلك المقدار قوس النهار لمدار الغروب بالنسبة الى قوس
النهار لمدار الطلوع وظهر ايضا ان التفاضل بين قوس نهار اول كل قوس
وبين قوس نهار آخر ذلك القوس يكون بمقدار التفاضل بين مطالع ذلك

ذلك القوس ومغاربه وبيناه في الاسطرلاب فانا اذا عملنا به في صفيحة
عرض لو مثلا وجدنا مطالع برج الجدي مثلا خمسا وعشرين درجة ومغاربه
تسعا وثلاثين درجة والتفاضل بينهما اربع عشرة ووجدنا قوس النهار
لاول الجدي مائة وستا وثلاثين درجة وقوس النهار لآخر الجدي مائة
وخمسين درجة والتفاضل بينهما ايضا اربع عشرة ان قلت قد حكم
في تقرير الاشكال بان تساوي المطالع والمغارب في الافق المائل محال وهو
محل نظر فانه قد يتفق ان تكون الشمس في الافق المائل وقت الطلوع والغروب
في جزئين متساويي البعد عن احد الانقلابين مثلا يمكن ان تكون الشمس
وقت الطلوع في اول الدقيقة السادسة والاربعين من آخرة الجوزاء ووقت
الغروب في آخر الدقيقة الخامسة عشر من اول السرطان وح يكون قوسا النهار
والليل المشهوران من مدار واحد فلا يكون ح بين مطالع ما سارته
في النهار وبين مغاربه تفاوت اصلا فيلزم التساوي المحال كما لا يخفى
قلت ليس المراد الحكم باستحالة ذلك التساوي مطلقا بل المراد ان التساوي

داتما كما يلزم من الاشكال المحال كيف لا ويفهم من كلامهم ايضا تحقق
ذلك التساوي في الصورة المذكورة فانهم حكموا بان مغارب كل قوس
كمطالع نظيره في اي افق كان وحكموا ايضا في الافق المائل بان القسي
المتساوية التي تتساوى ابعادها عن احدى الاعتدالين تكون مطالعها
متساوية فبمقتضى الحكم الثاني تكون مطالع الحمل كمطالع الحوت ومطالع
الثور كمطالع الدلو ومطالع الجوزاء كمطالع الجدي ومطالع الميزان كمطالع
السنبلة ومطالع العقرب كمطالع الاسد ومطالع القوس كمطالع السرطان
وبمقتضى الحكم الاول تكون مغارب الجوزاء كمطالع القوس المساوية
لمطالع السرطان وهكذا مغارب السرطان تكون كمطالع الجوزاء فتكون
مطالع قوس توسطها احد الانقلابين كمغاربها فتلخص لكم من هو ارج الكلام
ان مجموع قوسي النهار والليل المشهورين في الافق الاستوائي يكون مساويا
للدور وفي الافق المائل يكون في الاكثر ازيد او انقص منها ونادرا
مساويا لها وكذا مطالع القوس في الافق الاستوائي تكون مساوية

مساوية لمغاربه وفي الافق المائل يكون في الاكثر بينهما تفاوت ونادرا
تتساويان **قوله** والواقع منها بينهما الخ الظاهر ان ضمير منها عائد
الى قوس النهار لكن ينبغي ارجاعها الى كل من قوس النهار وقوس الليل
والى البواقي لانه اذا كان المدار في جهة القطب الخفي يكون تعديل
النهار تحت الارض كما ستعرفه اعلم ان تعديل نهار الكوكب او جزء من
فلك البروج عندهم عبارة عن نصف الفضل بين نهار خط الاستواء
وبين نهار البلد المفروض وسلكوا في تقريره طريقين احدهما وهو المشهور
انه قوس من معدل النهار ومثلوا له بهذا المثال اذا كان رأس
الجوزاء على المشرق في غير خط الاستواء من الآفاق الشمالية في معظم المعمورة
وفرضنا دائرة ميل تمر به حدث مثلث احد اضلاعه ميل رأس الجوزاء
والآخران قوسان من منطقة البروج ومعدل النهار وافق البلد ثم
هذا المثلث الى مثلثين احدهما فوق الارض والآخر تحتها ويحيط
بالآخر سعة المشرق وميل رأس الجوزاء وقوس من معدل النهار يسمى



بتعديل النهار ومن الشكل عليه تصور ما ذكرنا فلينظر الى هذا الشكل
وثانيهما وهو ما اختاره المصنف لكونه اسهل انه قوس من
المدار بان فرضوا دائرة ميل تمر بمطلع الاعتدال ومغيبه فيحدث منها
ومن الافق ومن المدار مثلثان شرقي وغربي يكونان فوق الارض ان
كان المدار في جهة القطب الظاهر وتحتها ان كان في جهة القطب الخفي
ووجه التسمية بتعديل النهار مع ان ضعفه هو التعديل بحسب الحقيقة
كما يشعر به قول المصنف وضعفه يساوي الخ ان الضعف يعرف بمعرفة
النصف او انه اذا زيد على نهار خط الاستواء ونقص من نهار البلد
او بالعكس تساويا واعتدلا **قوله** في الحاشية الانقلابين لا الى الاعتدالين
لان النهار من الانقلاب الشتوي الى الانقلاب الصيفي يكون في التزايد
والليل في التناقص ومن الانقلاب الصيفي الى الانقلاب الشتوي
يكون الامر بالعكس فلو كان الشمس عند وصولها الى نصف النهار في
الاعتدال الربيعي مقارنة للتحويل الاوجي والحضيضي كان ما بعد

بعد الزوال من النهار المذكور زائدا على ما قبل الزوال فلم يتنصف
النهار حقيقة عند وصول الشمس الى نصف النهار ولو فرضناها في
الاعتدال الخريفي كان الامر بالعكس فظهر ان الانتصاف الحقيقي
عند الوصول الى نصف النهار انما يتصور في اربع من الصور **قوله**
فيها فلا حاجة الى القيدين هما بلوغ الشمس الى الاوج او الحضيض وكونها
في الانقلابين **قوله** في الحاشية فهذا من احسن التعريفات منها تعريف
التذكرة وهو انها الفاصلة بين النصف الشرقي والغربي من
الفلك بل الصاعد والهابط بقياس الحركة الاولى وهو كما قيل
لا يشمل نصف النهار لعرض تسعين اذ لا صعود ولا هبوط
هنا بالحركة الاولى بل لا يتعين فيه الشرق والغرب ايضا ومنها
ما عرفها به بعضهم وهو انها عظيمة قطباها مطلع الاعتدالين
ومغيبهما وهو ايضا كما عرفت ومنها تعريف الملخص وهو
انها عظيمة تمر بقطبي العالم وسمت الرأس والقدم واعترض عليه بانه

غيرمانع لصدقه في عرض تسعين على دوائر غير متناهية ليس شي منها
دائرة نصف النهار وقيل في الجواب ان الاشبه ان يخص التعريف بنصف
نهار غير عرض تسعين او يترك على حاله ويلتزم ان كلا من تلك الدوائر
نصف نهار العرض تسعين ولا يخفى انه يرد على الاخير ان الغرض من
اعتبار تلك الدائرة اما معرفة الصاعد والهابط بالقياس الى الحركة
الاولى كما قيل وفي عرض تسعين لا يتصور ذلك واما معرفة انتصاف
النهار ولو بالحركة الخاصة وهي لا تحصل بدون الوحدة ضرورة
ان الانتصاف بالحركة الخاصة انما يكون في اول السرطان والمارة باول
السرطان وقطبي العالم الذين هما سمتا الرأس والقدم في عرض تسعين
لا تكون الا واحدة كما لا يخفى ومنها تعريف التحفة وهو انها عظيمة
مارة بقطبي الافق والمعدل بحيث يكون وقت وصول الشمس اليها
منتصف ما بين طلوعها وغروبها واعترض عليه بانه اما ان يكون المعنى
انها كلما وصلت اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها او قد يكون

يكون اذا وصلت اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها او لا يكون
منتصف ما بين طلوعها وغروبها الا وقت وصولها اليها فهذه ثلاثة احتمالات
لا يستقيم التعريف على شي منها اما على الاول فلانه لا يصدق على نصف نهار
عرض يكون بعض مدارات الشمس فيه ابدي الظهور اذا اريد المنتصف
الحسي واذا اريد الحقيقي فلا يصدق على نصف نهار اصلا لانها لا يمكن
ان يكون نصف نهار موضع بحيث يكون كلما وصلت الشمس اليها يكون
منتصفا لاختلاف حركة الشمس في طرفي نصف النهار واما على الثاني
فلصدقه على دوائر كثيرة في عرض تسعين اذا اريد المنتصف الحقيقي لان
الاوج قد انتقل من اول السرطان فلا يكون المنتصف الحقيقي زمان
وصول الشمس الى المارة بالاقطاب بل زمان وصولها الى دائرة
ميل اخرى لاختلاف حركة الشمس ودائرة الميل المذكورة تتبدل في كل
سنة بسبب انتقال الاوج فيلزم ان تتبدل دائرة نصف النهار في كل
سنة ويصدق على كل منها انها بحيث قد يكون اذا وصلت الشمس

الاحتمال الاول مبني على ان يجعل اضافة الوصول الى الشمس للاستغراق والاحتمال الثاني مبني على ان يجعل اضافته للعهد الذهني والاحتمال الثالث مبني على ان يكون قوله منتصف مرفوع على انه خبر يكون وقوله وقت منصوب على انه ظرف والحاصل ان التاخير مفيد للحصر والمعنى بحيث يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها وقت وصول الشمس اليها لا زمان غيره ∴ منه

اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها حقيقة واذا اريد المنتصف
الحسي فيصدق على دوائر كثيرة من دوائر الميول المارة بحوالي راس السرطان
واما على الثالث فلانه لا يصدق على نصف نهار اصلا ان اريد المنتصف
الحسي وهو ظاهر وكذا ان اريد به الحقيقي في غير عرض تسعين لان المنتصف
الحقيقي قد يكون قبل الوصول الى نصف النهار وقد يكون بعده بسبب
اختلاف الحركة الخاصة وفي عرض تسعين يصدق على دوائر كثيرة لان زمان
وصول الشمس الى المارة بالاقطاب انما يكون منتصفا حقيقيا لو كان
الاوج دائما في نقطة الانقلاب وليس كذلك واجيب بان المراد المعنى
الثاني والتعريف مبني على ان اوج الشمس لا يتحرك على ما ذهب اليه بطلميوس
وح يكون منتصف زمان ظهور الشمس في عرض تسعين عند وصولها
الى دائرة معينة على الفلك ولا باس بتغير وضعها بالنسبة الى الارض واجيب
ايضا باختيار الثاني وارادة الطلوع والغروب الواقعين وح لا يتعدد
نصف النهار في وقت واحد بل يكون للشمس في كل طلوع نصف نهار

نهار واحد واجيب ايضا باختيار الثالث وارادة المنتصف الحقيقي
وارادة الطلوع والغروب الواقعين فلا يرد شي نوبر ومنها تعريف الفاضل
البرجندي وهو انها التي تمر بقطبي المعدل والافق ويكون غاية ارتفاع الشمس
عليها وعلى هذا التعريف يكون نصف نهار عرض تسعين هي المارة بالاقطاب لان
غاية ارتفاع الشمس تكون على راس السرطان فلا بد من مرورها براس السرطان
وسمت الراس فلا تكون الا المارة بالاقطاب لكن تختلف اوضاعها بالنسبة
الى الارض ولا باس به فهو كما قال تعريف لا يرد عليه شي اقول واما تعريف
المصنف قدس سره فماخوذ منه مع تصرف مخل فانه لما حذف منه القيد الاول
ولم يعتبر المرور بقطبي المعدل والافق صدق في عرض تسعين على كل دائرة مرت
براس السرطان سواء مرت بسمت الراس ام لا فيصدق على غير المارة بالاقطاب
مع انها هناك كما قال قدس سره هي المارة بالاقطاب لا غيرها فظهر به تضاعيف
الكلام حال قوله قدس سره فهذا احسن التعريفات قوله والمائية والا
اختل عكسه بعرض تسعين لانه لا يتعين فيه شرق ولا غرب اذ لا صعود ولا

هبوط هنا بالحركة الاولى وبالنسبة الى الحركة الثانية لايتعين لمكان فضل
ايضا صح
الدور وهو بحسب الساعة خمس ساعات وكسر **قوله** مارة باقطاب الاولى
والسادسة اذ لو لم تمر باقطابهما لم يحصل الغرض منها وهو تنصيف قطع
المدارات **قوله** قاطعة لهما اي للسادسة على نقطتي الجنوب والشمال وذلك
في غير عرض تسعين قيل الشمال بكسر الشين لان هذه الجهة عن شمال المتوجه
الى المشرق والحق انه بفتح الشين لانه بفتحها ريح تهب من تلك الجهة لكان
الجنوب بالفتح ريح تهب من تلك الجهة فسميتا بهما تجوزا **قوله** والواصل
بينهما خط الزوال ويقال له ايضا خط نصف النهار وخط الجنوب والشمال
لما سيجيء في الخاتمة **قوله** والثانية على العاشر الخ هذا مبني على ما ذهب اليه
السعة
الكوفيون في المعطوف على الضمير المجرور من عدم لزوم اعادة الجار في حال
النسخ
الاختيار واما على مذهب البصريين فكان الظاهر ان يقول والثانية كما في بعض
ثم اعلم ان اهل العمل قسموا فلك البروج اثني عشر قسما بست دوائر عظيمة احدها الافق
الى آخره صح
والاخرى نصف النهار والبواقي ميليات تعم كلا من النصفين الشرقيين من قوس

اعلم ان السنة الشمسية الحقيقية عبارة عن زمان
بين مفارقة الشمس جزءا من فلك البروج وبين
معاودتها اليه ومقدارها ثلاثمائة وستون يوما
وخمس ساعات وكسر وذلك الكسر برهان على ان المحققين
تسع واربعون دقيقة وبرهان غيره غيرها وتحمى تلك
الساعات والدقايق الزائدة على الايام بساعات
فضل الدور وما يحصل من ضرب هذه الساعات
في خمسة عشر هو فضل الدور منه

قوس نهار الجزء الطالع وقوس ليله ثلاثة اقسام متساوية ويسمون هذا العمل
بتسوية البيوت ولكل قسم بالبيت وما كان من منطقة البروج على الافق الشرقي
والغربي وعلى نصف النهار فوق الارض وتحتها بالاوتاد الاول بوتد الاول بوتد
الطالع والثاني بوتد السابع ووتد الغارب والثالث بوتد العاشر ووتد السماء
ثمان
والرابع بوتد الرابع ووتد الارض ولهم في تسوية البيوت طرق اخر كطريقة ابي الريحان
البيروني وطريقة احمد بن عبد الله المعروف بحبش الحاسب وطريقة المغربيين
لكن المشهور ما ذكرنا ولما كان غيره من الطرق لم يتعلق في هذا المقام غرض بذكره
طوينا الكلام فيه على غره **قوله** وقطباها نقطتا المشرق والمغرب لمرورها كما
عرفت باقطاب الاولى والسادسة فتكون ايضا بقطبيها فكان قطباها نقطتين
مشتركتين منها وهما نقطتا المشرق والمغرب **قوله** وقطب السادسة سواء كان
سمت الراس او القدم **قوله** او بالعكس اي اقصر قوس منها بين السادسة وقطب
الاولى سواء كان هو القطب الظاهر او الخفي وبالحقيقة عرض البلد اقصر قوس
منها بين سمت الراس والمعدل بناء على ان نصف النهار تنصف بقطبي الافق

وهي مساوية لاقصر قوس
منها بين سمت القدم والمعدل
صح

وبقطبي المعدل وايضا هي مساوية لارتفاع قطب المعدل والخطاء طرفان البعد
بين قطب دائرة ومحيط الاخرى كالبعد بين محيط الاولى وقطب الاخرى ولهذا
اطلق على كل واحد منها انها عرض البلد ثم البلد ان كان على خط الاستواء فلا
عرض له وان كان في شماله فالعرض شمالي والا فجنوبي **قوله** وطوله ما وقع
اي طول البلد قوس من المعدل بين نصف نهار البلد ونصف نهار مبدأ العمارة
في جانب المغرب من فوق وهذا التعريف مبني على مذهب حكماء اليونان وهو اعتبار
مبدأ الاطوال من المغرب واما حكماء الهند فاعتبروا ابتداءها من المشرق ثم اقول
ان هذا التعريف ليس بجامع لخروج طول نهاية العمارة عنه لاتحاد نصف
نهارها مع نصف نهار المبدأ الا ان يقال يكفي التغاير الاعتباري ولا مانع
لصدقه على تمام الطول من نصف الدور كما لا يخفى وهو محذور الا اذا كان
طول البلد ربع الدور فانه ح ليس بمحذور وان قلت ليحمل قوله من فوق
على فوق كل من نصفي النهارين حتى يصير التعريف مانعا قلت التعريف كما هو
المقرر يحمل على المتبادر والظاهر ان المتبادر من عبارة التعريف ان الظرف

كلام مع المصنف

الظرف اي قوله من فوق لغو متعلق بقوله وقع فيكون المعنى قوس من المعدل
واقع بينهما من جهة الفوق لا من جهة التحت فيخرج به القوس الواقع ان
من المعدل بينهما تحت الافق واما جعل الظرف مستقرا ليكون المعنى حال
كون نصفي النهارين ماخوذين من جهة الفوق بمعنى انه يؤخذ من نصف
نهار الجزائر نصفه الواقع فوق افق الجزائر ومن نصف نهار البلد نصفه
الواقع فوق افق البلد فلو سلم انه احتمال صحيح لا شك انه خلاف المتبادر
ومقام التعريف يابى عنه ولو كان المراد هذا المعنى كان الظاهر ان يقال
ما وقع من المعدل بين الفوقاني من نصف نهاره ونصف نهار الجزائر ثم لا يتوهم
انه لو ذكر قيد على التوالي صار التعريف مانعا لصدقه ايضا على تمام الطول
بل لانحصاره فيه ان روعي الترتيب اللفظي نعم لو عكس الترتيب الذكري وروعي
جانبه وذكر قيد على التوالي لصار مانعا فالصواب ما قيل انه قوس من معدل
النهار يبتدئ من تقاطعه مع النصف الظاهر من نصف نهار مبدأ العمارة
وينتهي الى تقاطعه مع النصف الظاهر من نصف نهار ذلك البلد بشرط ان

يوخذ من الاستوا على التوالي ان كان المبدا جانب المغرب وعلى خلاف التوالي ان كان
المبدا جانب المشرق والاخصران يقال هو نصف الدور فالمقاطع للجزائر
وما وقع من المعول بين نصف نهار الجزائر ونصف نهار البلد في جانب
المغرب فوق الافق في سائر البلاد ثم انه لا يكون للبلد الواقع تحت نصف
نهار المبدا اذا لم يكن مقاطعا للمبدا طول وكذا لا يمكن اعتبار الطول في عرض
تسعين لعدم تعين نصف النهار هناك ولان نصف نهار مبدا العمارة
بحر يسمت راس هذا العرض وجزائر الخالدات ست جزائر واقعة في المحيط
الغربي على خط الاستوا او قريبة منه مقابلة لارض الحبشة كانت في القديم
معمورة والآن مغمورة وتسمى ايضا جزائر السعدا ووجه
التسمية انه في ارض تلك الجزائر على ما ذكره صاحب آثار البلاد ينبت الزرع
بلا العقب واصناف الرياحين العطرة بلا الشوك واصناف الفواكه من
غير غرس فلعلها شبهت بالجنة في وصف سكانها باوصاف اهل الجنة
من الخلود والسعادة على سبيل التخييل للاستعارة بالكناية وقيل في

في وجه التسمية بجزائر السعدا انها كانت في القديم منزلها الحكما حكي ان
مبلغهم فيها ثمانون كانوا يتدارسون الحكمة واذا انقص بعضهم زيد بدله وجزائر
الخالدات ان الاضافة بيانية ولذا يعبر عنها ابو الريحان بالجزائر الخالدات
بالوصف لا بالاضافة والتسمية للتفاؤل كتسمية المدن بالمنصورة **قوله**
في الخانية قد يتعلم عرض البلد بنقصان الميل الكلي من اعظم ارتفاعات
الشمس الخ لو زيد الميل الكلي على اصغر ارتفاعات الشمس ونقص المجموع من تسعين
لكان الباقي ايضا مساويا لعرض البلد ثم ان هذا مختص بآفاق تكون ذات
ظل واحد ولا يجري في ذات ظلين وذوات ظل دائر وطريق الاستعلام
في الاول ان يحصل اصغر الارتفاعات في الجانبين فان كان الاصغران
متساويين ينقص تمام احدهما من الميل الكلي والا ينقص تمام اعظم الاصغرين
من الميل الكلي او ينقص الميل الكلي من تمام اصغر الاصغرين وفي الثاني ان ينقص
الميل الكلي من اعظم الارتفاعات او ينقص اصغر الارتفاعات من الميل الكلي
ليبقى تمام عرض البلد فان كان اعظم الارتفاعات مساويا للميل الكلي فالعرض

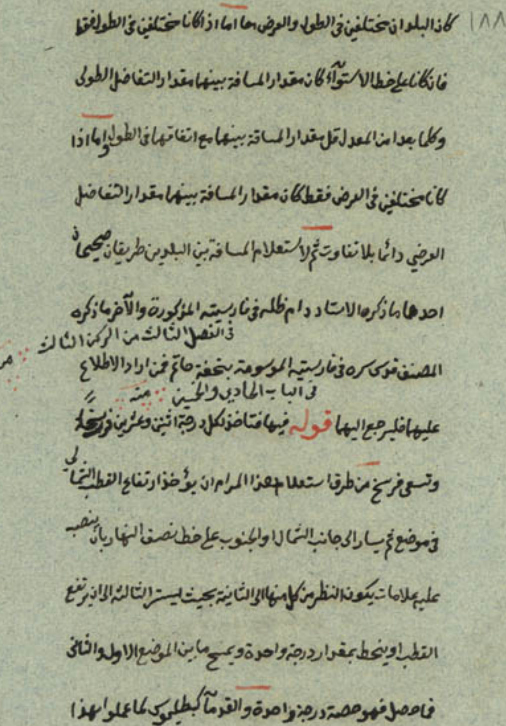
ذكرها صاحب المسالك ان المنصورة كم ليع مدن وعدها ثلاثة ... ان كلا وامرة منه ... بالنصر والدوام ... بلا مرتب جميعا ... منه

تسعون وان كان ضعف الميل الكلي فالعرض تمام الميل الكلي **قوله** فيها وفي
بيانه طول لعل الطف هذه العبارة حمله قدس سره على ترك التعرض له
وبيانه بلا عرض وطول ان ترصد ساعات الخسوف في البلد المطلوب الطول
فان كانت اكثر من ساعاته في البلد المعلوم الطول كان طوله اقل وان كانت
اقل كان اكثر والا كان مساويا وهذا على تقدير ان يعتبر مبدا الطول من المغرب
ولو عكس انعكس الامر ويوخذ لكل ساعة خمس عشرة درجة ولكل اربع دقايق
درجة **قوله** فيها وبمعرفة الطول والعرض تستعلم المسافة بين كل بلدين
نقل المصنف قدس سره في مجموعته المسماة بكشكول هذا المضمون عن بعض
الحواشي للزيج الجديد وتصوير هذا المقال ان التفاضل
الطولي يكون بقوس بين نصفي النهارين غالبا والتفاضل العرضي يكون
اي من المعدل
بقوس بين اول السموتين والمار كل من نصف النهار واول السموت بقطبي
اي من نصف النهار
الآخر كان الزاوية الحادثة بينهما قائمة ووترها هو المسافة بين البلدين
ويعلم مقدار هذا الوتر بمعرفة مقدار ضلعي القائمة بان تربع الضلعين وتجمع

المربعين وتاخذ جذر المجموع فانه قد برهن في شكل العروسي على ان
مربعي ضلعي القائمة مساويان لمربع وترها فجذر المجموع يكون مساويا
لمقدار الوتر والاستاد الوحيد المرضي الاخلاق ادام الله افاداته
الى يوم المساق بين فساد هذا الخيال بالنقض والحل في رسالته
المسماة بقبلة الآفاق اما النقض فبان يقال اذا فرضنا ان التفاضل
الطولي بين البلدين كان ثماني درجات والتفاضل العرضي ست درجات
بان يكون عرض احدهما ثلاثا وثمانين درجة وعرض الآخر تسعا وثمانين
درجة كان مربع التفاضل الطولي اربعا وستين درجة ومربع التفاضل
العرضي ستا وثلاثين درجة ومجموع المربعين مائة وجذر المائة عشرة
فبمقتضى هذه القاعدة تكون المسافة بين البلدين بمقدار عشر درجات
مع انها اقل من ثمان درجات لان المسافة المذكورة وقعت قاعدة
لمثلث احد ساقيه سبع درجات وهو ما بين البلد الاول وعرض تسعين
والآخر درجة واحدة وهو ما بين البلد الثاني وعرض تسعين فمجموع

الساقين ثمانين درجات فقاعدة هذا المثلث تكون البتة اقل منها بمقتضى الشكل
الحماري واما الحل فبان يقال ليس التفاضل الطولي باي قوس كان كذا
بل بقوس من معدل النهار كان كذا فحدوث المثلث القائم الزاوية من التفاضل
والمسافة انما تكون اذا كان احد البلدين على خط الاستواء ومع هذا
لا يصح ولا تجري فيه القاعدة المذكورة لما سنبينه واما اذا لم يكن احد
البلدين على خط الاستواء فلا يصلح قوس المعدل ضلعا للمثلث المذكور
بل الصالح له ح قوس من احدى الصغار الموازية للمعدل اي احد
المدارات اليومية وهو اقل من قوس المعدل الذي هو مناط التفاضل
الطولي اذ غاية الانفراج بين نصفي النهارين على المعدل ثم يتضايقان
الى ان ينتهيا الى القطبين وما قدروا به الدرجة الواحدة من الفراسخ
المقررة فانما هو في درجات العظيمة واما درجات الصغيرة فتصل
في القلة والصغر الى حد لا يحس به كما في حوالي عرض تسعين واما ما ذكرنا
من انه لا يصح في الصورة المذكورة ايضا هذه القاعدة فلانا اذا فرضنا

فرضنا ان التفاضل الطولي بين البلدين سبعون درجة وعرض البلد ثمانون
درجة ومربع الاول اربعة آلاف وتسعمائة ومربع الثاني ستة آلاف
واربعمائة ومجموع المربعين احد عشر الفا وثلاثمائة وجذره مائة وستة
وكسر فبمقتضى هذه القاعدة تكون المسافة بين البلدين مائة وستة
لا اقل مع انا نعلم انها اقل منها البتة لانا نصل بين البلدين والقطب
فيحدث مثلث آخر من المسافة وتمام عرض البلد ومن الخط الواصل
بين البلد الآخر والقطب الذي هو ربع الدور ومقداره تسعون درجة
وتمام عرض البلد عشر درجات والمجموع مائة درجة فلو كان المسافة مائة
وست درجات لكان احد اضلاع المثلث اكثر من ضلعيه الآخرين وهو باطل
بالشكل الحماري والسر في عدم جريان القاعدة المذكورة وعدم
صحتها في الصورة المفروضة مع انعقاد المثلث القائم الزاوية ان
شكل العروسي وغيره من الاشكال الهندسية مختص بالمستقيم الاضلاع
من المثلث لا يجري في القسي فتامل ثم ان هذه القاعدة مختصة بما اذا



كان البلدان مختلفين في الطول والعرض معا اما اذا كانا مختلفين في الطول فقط
فان كانا على خط الاستواء كان مقدار المسافة بينهما مقدار التفاضل الطولي
وكلما بعدا من المعدل قل مقدار المسافة بينهما مع اتفاقهما في الطول واما اذا
كانا مختلفين في العرض فقط كان مقدار المسافة بينهما مقدار التفاضل
العرضي دائما بلا تفاوت ثم لاستعلام المسافة بين البلدين طريقان صحيحان
احدهما ما ذكره الاستاد دام ظله في فارسيته المذكورة والآخر ما ذكره
في الفصل الثالث من الركن الثالث من
المصنف قدس سره في فارسيته الموسومة بتحفة حاتم فمن اراد الاطلاع
في الباب الحادي والخمسين منه
عليها فليرجع اليها **قوله** فيها ما خذ لكل درجة اثنين وعشرين فرسخا
وتسع فرسخ من طرق استعلام هذا المرام ان يؤخذ ارتفاع القطب الشمالي
في موضع ثم يسار الى جانب الشمال او الجنوب على خط نصف النهار بان ينصب
عليه علامات يكون الناظر من كل منها الى الثانية بحيث يستر الثالثة الى ان يرتفع
القطب او ينحط بمقدار درجة واحدة ويمسح ما بين الموضع الاول والثاني
فما حصل فهو حصة درجة واحدة والقوم ما بطلميوس لما عملوا بهذا

بهذا الطريق وجدوا حصة درجة واحدة المقدار المذكور واما المتاخرون
وهم طائفة من الحكماء احضروا برية سنجار بامر المامون الخليفة لتحقيق ذلك
المرام فوجدوا حصتها تسعة عشر فرسخا الا تسع فرسخ **قوله** وهو واسطة
بين النصف الشمالي والجنوبي قد عرفت انه في عرض تسعين لا يتعين مشرق
ومغرب ولا شمال وجنوب فلا يتعين هناك دائرة اول السموت ويمكن ان
يقال انه دائرة اول السموت هناك دائرة ميل تمر بنقطتي الاعتدالين وذلك
لان الشمس تطلع هناك عند وصولها الى احد الاعتدالين وتغرب عند الوصول
الى الاعتدال الآخر فعند الطلوع والغروب تكون على الدائرة المذكورة مع كونها
في احد الاعتدالين فتكون هي دائرة اول السموت قياسا على سائر الآفاق
قوله في الحاشية الى ثمانية مثلثات اربعة منها فوق الافق واربعة اخرى
تحته متساوية الاضلاع التي هي الارباع الاثنا عشر من الدوائر الثلاث
المذكورة قائمة الزوايا لما عرفت من ان تقاطع العظيمتين اذا مر كل منهما
بقطبي الاخرى يكون على قوائم ويتركب كل ثمان منها يعني من تلك الزوايا التي هي

سنجار الى موضع قريب من الموصل وآمد منه

اربع وعشرون زاوية ارباع دائرة واحدة من الدوائر الثلاث فان كل ربع يوتر

زاويتين قوله في الحاشية لم يكن له سمت ما ولهذا تسمى ايضا بدائرة لا سمت

لها قوله فيها فابتدآء السمت منها فقد اعتبر بعضهم ابتدآء السمت نقطتي

الشمال والجنوب وح تسمى هذه الدائرة بدائرة المشرق والمغرب ودائرة

نصف النهار بأول السموت قوله فيها ويستفع هذا الى بوضوح معنى السمت

في العاشرة قوله وقطباها نقطتا الشمال والجنوب لمرورها بقطبي الافق

ونصف النهار قوله وسط سمآء الرؤية وتسمى ايضا بدائرة عرض اقليم الرؤية

وبدائرة وسط سمآء الطالع وبدائرة انحراف منطقة البروج عن الافق وكما

صاحب الملحق دائرة السمت ثم ان هذه نسبتها الى منطقة البروج كنسبة

نصف النهار الى المعدل فكما ان المدارات اليومية تكون منصفة بنصف النهار

كذلك المدارات العرضية تكون منصفة بهذه الدائرة قوله وتمر باقطاب

الثانية والسادسة لا يخفى ان قطب الثانية اذا كان على سمت الراس يصدق

التعريف على دوائر غير متناهية وليست دائرة وسط سمآء الرؤية ح الا

الا دائرة نصف النهار كما اذا كان القطب على نصف النهار في نحو مر الاحوال

قوله في الحاشية سمآء الرؤية فلك البروج الخ وكذا اقليم الرؤية عبارة عنه

للوجه المذكور قوله وقطباها الطالع والغارب لمرورها باقطاب

الثانية والسادسة قوله واقصر قوس منها بين السادسة وقطب الثانية

وهو ارتفاع القطب الظاهر من قطبي فلك البروج وانحطاط قطبه الخفي قوله

او بالعكس اي اقصر قوس منها بين قطب السادسة والثانية عرض اقليم الرؤية

ويسمى بالعرض المحكم ايضا وبالحقيقة هي اقصر قوس من تلك الدائرة بين

سمت الراس ومنطقة البروج لكنها لما كانت مساوية للقوس التي منها

بين سمت القدم ومنطقة البروج ولارتفاع قطب البروج وانحطاطه

سمي كل منها عرض اقليم الرؤية كما مر في عرض البلد قوله دائرة الارتفاع

سميت بذلك لان قوس الارتفاع يؤخذ منها والغرض من هذه الدوائر

استعلام بعد الكوكب او نقطة اخرى عن الافق قوله وقد تسمى السمتية

قال في الحاشية لكونها على سمت الظل انتهى لفظ الظل كثيرا ما يستعمل في

هذا الفن فاعلم انه فسر بانه عدم الضوء المعين عما من شانه ان يستضيء به لولا المانع

وفسر ايضا بانه الضوء الحاصل من الهوآء المستضيء بالمضيء بالذات كالشمس

والنار او بالغير كالقمر فعلى الاول عدمي وعلى الثاني وجودي واما تفسيره بالضوء

الثاني وهو الحاصل من المضيء لغيره فمنقوض بالضوء الحاصل من مقابلة

جرم القمر فانه ليس بظل اتفاقا والظل المصطلح خط على سطح قائم عليه المقياس

بين قاعدته وطرف الشعاع والمقياس شخص مستو قائم على زوايا قائمة اما

على سطح قائم كذلك على سطح الافق ودائرة الارتفاع كوتد في لوح يتحرك دائما

قائما عليهما واما على سطح الافق كخشب يغرز في ارض مستوية والماخوذ

من المقياس الاول يسمى بالظل الاول وبالظل المعكوس والمنكوس وبالظل المنتصب

ويستعمل في الاعمال النجومية ويراد حيث اطلق الظل في كتب العمل والماخوذ

من الثاني يسمى بالظل الثاني وبالظل المستوي وبالظل المبسوط والمنبسط ويستعمل

في معرفة الاوقات ويراد حيث اطلق الظل في هذا الفن ثم الظل يقدر ابدا بما قدر

به المقياس وجرت العادة بان يقسم المقياس تارة بستين جزءا واخرى باثني

عشر واخرى بسبعة او بستة ونصف وعلى الاول يسمى الظل بالظل الستيني

وعلى الثاني بظل الاصابع وعلى الثالث بظل الاقدام والاقدام تسمى بالاجزآء

والاصابع والاقدام قوله وتمر بنقطة مفروضة على الفلك سوآء كانت

قطبا ام مركز كوكب ام غيرها قوله في الحاشية بحيث لا تفارق اي العظيمة

المذكورة تلك النقطة في جميع دورتها اي دورة تلك النقطة قوله فيها

وفيه ما فيه اشارة الى ان التعريف مع قيد الحيثية ايضا لا يخلو عن خلل

فانه ح يختل عكسه بدائرة ارتفاع قطبي الافق وقطبي المعدل في عرض تسعين

لانهما ساكنان ليس لهما دورة او اشارة الى ان تعيين احدى الدوائر الغير

المتناهية وتخصيصها بالكون دائرة الارتفاع مع حصول الغرض من

كل منها ترجيح بلا مرجح قوله فيها والحق ان كلها دوائر ارتفاع كارتفاع

نفي القطب فيه نظر اما اولا فلانه لا يلائم ما يجيء في الحاشية من قوله لا قوسها

واما ثانيا فلانه بناء على ما سياتي في المتن من قوله واقصر قوس منها الخ

بينها وبين الناهضة قوس سمت تلك النقطة يلزم ان يكون نقطة واحدة

فى حالة واحدة ذات سمت وعوبمة بالقياس الى المنطبقة على اول السموت
وماعداها من الدوائر الغير المتناهية ولعله لهذا اورد شارح الملخص الجغميني
على تعريف دائرة الارتفاع انه غير مانع لصدقه حين كون النقطة على سمت
الراس او القدم على دوائر غير متناهية ليست دائرة الارتفاع الا واحدة
منها ولم يرض بالتزام كون كل منها دائرة الارتفاع كما رضى بالتزامه فى نصف
نهار عرض تسعين واما ما افاد الفاضل البرجندى فى حاشيته بقوله اذ
اعتبار دائرة الارتفاع انما هو لاجل معرفة الارتفاع او الانحطاط
ويكفى فى ذلك دائرة واحدة ويمكن ان يلتزم هاهنا ايضا ان كلا منها دائرة
الارتفاع كما التزم فى نصف نهار عرض تسعين انتهى ففيه نظر اما اولا
فلان التعليل عليل لانه كما قال اعتبار دائرة الارتفاع انما هو لاجل معرفة
الارتفاع او الانحطاط فكل دائرة تصلح لان يعرفا بها كانت دائرة ارتفاع
واما كفاية الواحدة منها فى العمل فلا يستلزم ان لا يكون ما عداها دائرة
الارتفاع واما ثانيا فلان الجواب عن الايراد ظاهر الفساد كما عرفت قوله

فى الحاشية وقد بينا فيما سبق بان تعدد السابعة بحسب تعدد السادسة
غير ظاهر وهكذا تعدد الثامنة بحسب تعدد السادسة غير ظاهر فان المواضع
العديمة العرض لها اول سموت واحد قوله فيها وانت خبير بان دفع هذه
المناقشة بادنى عناية لعل المحشى قدس سره بهذه العناية ان يقال المعنى بشارح
التذكرة انه قد يكون اذا تعدد واختلف سمت الراس تتعدد السادسة
وكلما تعدد السادسة ببعض انحائه تعددها يتعدد كل من الاربع المذكورة
لا انه كلما تعدد سمت الراس تتعدد السادسة وكلما تعدد السادسة بجميع انحائه
تعددها تعدد الاربع المذكورة حتى تتوجه المناقشة المذكورة بقرينة
ان الجزئية المذكورة مع الكلية المخصوصة كافية فى المطلوب وهو اثبات تكثر
اشخاص تلك الدوائر الخمس ولا حاجة الى ازيد منها فيه فتدبر قوله فى
الحاشية هذه الدائرة قد تتحد بكل من الدوائر السابقة سوى السادسة اما
اتحادها بالمعدل ففى خط الاستواء ما دام الكوكب على المعدل واما اتحادها
بمنطقة البروج فاذا مرت منطقة البروج بسمت الراس وكان الكوكب عليها

العرض واما اتحادها بالمارة بالاقطاب فاذا كان الكوكب على احد الانقلابين
وكان قطب البروج على نصف النهار واما اتحادها بدائرة الميل ففى عرض تسعين
واما اتحادها بدائرة العرض ففى عرض سو اعنى عرض تمام الميل الكلى اذا
كان قطب البروج على سمت الراس واما اتحادها بدائرة نصف النهار فاذا
كان الكوكب على نصف النهار ولم يكن على قطب الافق واما اتحادها بدائرة
اول السموت فاذا كان الكوكب على اول السموت واما اتحادها بدائرة وسط
سماء الرؤية فاذا كان الكوكب على تربيع الطالع او اتحدت منطقة البروج
بالافق وكان الكوكب على نصف النهار قوله فيها وربما اتحد بجميع
دوائر دفعة الخ اذا كانت الشمس آن وصولها الى نصف النهار فى راس السرطان
وكان قطب البروج على نصف النهار كانت المارة بالاقطاب ح دائرة الميل
والعرض ونصف النهار ووسط سماء الرؤية والارتفاع كما يظهر بالتخييل قوله فيها
واعلم ان انطباقها بحركتها على السابعة ربما كان فى الدورة الخ يعنى انطباق
دائرة الارتفاع على دائرة نصف النهار انطباقا مسببا عن حركتها فخرج

فخرج الانطباق المسبب لا عن حركتها فانه اذا كانت النقطة المفروضة
احد قطبى المعدل كان الانطباق دائميا لا مرة او مرتين فى الدورة فقوله
قدس سره والا وكلما كانت النقطة المفروضة غير احد القطبين تصريح
بما علم ضمنا والا امكنه الاكتفاء بالقيد الاخير قوله فيها والثانى فى
الآفاق المائلة انما خصصه بالآفاق المائلة لانه فى خط الاستواء اذا كانت
النقطة مارة بسمت الراس او القدم كان دائرة ارتفاعها منطبقة على
معدل النهار لا على نصف النهار قوله فيها اذا كان بعد النقطة عن المعدل
كعرض البلد الموافق للسابق ان يقول اذا كانت النقطة مارة بسمت
الراس او القدم وانما عدل عنه لقوله فان كانت النقطة شمالية عنه الخ
كما لا يخفى قوله فيها ثم تنطبق على السابعة تحتها لا فوقها انما تنطبق
على نصف النهار لا على اول السموت لانه لا يمكن ان تمر تلك النقطة بسمت
القوم اذ لو مرت به لمر مدارها ايضا به وكان نقد مر مدارها بسمت الراس
فلزم ان يكون هذا المدار عظيمة هف فلما لم تمر بسمت القوم لم يمكن انطباق

قوله منطبقة على معدل النهار لا على نصف النهار ...
... الاعلى المعدل ...

دائرة الارتفاع ح على اول السموت ولزم انطباقها على نصف النهار وقوله
لا فوقها اي لا فوق السادسة مبني على الاستحسان فانه لا يحسن الحكم بانطباقها
عليها فوق الافق لانها قبيل الانطباق في غاية القرب بالنسبة الى اول السموت دون
نصف النهار ثم اقول اذا كان عرض البلد ثمن الدور او اكثر كان مدار تلك النقطة
فوق الافق او ما سال له لا تحته فلا يصح ح قوله تحتها كما لا يخفى فالصواب
ان يعبر بالتقاطع الاعلى والاسفل وهذا الايراد يرد ايضا على كلام الفاضل البرجندي
حيث قال في حاشيته على شرح الملخص في بيان هذا المرام ثم هذا الكوكب اذا غرب
وبلغ الى نصف النهار تحت الارض لا يمكن ان يمر الى آخر كلامه فتامل قوله فيها اولى
ما في غير الكتابين من انه يتحقق في الدورة ان قلت الاولوية المذكورة
محل تامل وما ذكره في وجه الاولوية من انه حين وصولها الثانوي اليها يكون
قد تم اليوم بليلته مع ان القمر لم يصل اليها بعد لا يقدح في المطلوب فان المطلوب
اتحاد دائرة الارتفاع مع نصف النهار مرتين في اليوم بليلته وهو قد حصل
وما لم يحصل هو المرة الثالثة كما يظهر بالتخيل وبما ذكره شارح الملخص حيث

اعتراض على المصنف

حيث قال في شرح قوله ما تنه تنطبق على دائرة نصف النهار في اليوم بليلته
على ما اصطلح عليه الحساب مرتين مرة عند وصولها الى التقاطع الاعلى بين مدارها
ودائرة نصف نهارها ومرة عند وصولها الى التقاطع الاسفل انتهى قلت
الاتحاد الذي فوق اولا غير محسوب في هذا اليوم بليلته فان اليوم بليلته
عند الحساب والمنجمين كما هو المشهور وسنذكره معتبر من مفارقة الشمس من
نصف النهار اي من الزوال الى الزوال فكان الانطباق والاتحاد المذكور خارجا عنه
لانه انما يكون حين كون الشمس على نصف النهار لا حين مفارقتها وان قلت كل من المبدا
والمنتهى خارج بناء على خروج الاطراف عن ذويها فلم اعتبر المنتهى داخلا والمبدا
خارجا قلت لان الوصول الى المنتهى مسبب عن الحركة في هذا اليوم بليلته بخلاف
الوصول الى المبدا فانه مسبب عن الحركة السابقة لا عن هذه الحركة وان قلت
فلم قال والاولى ولم يقل والصواب قلت لامكان التوجيه بالقول بخلاف المشهور
بان يراد باليوم بليلته مجموع نهار الكوكب وليله اي كوكب كان كالقمر في هذا
المثال لا المعنى المشهور المعتبر بالقياس الى الشمس وان قلت عبارة الملخص

التي نقلتها مطلقة تعم الانطباق الثنائي والاحادي فالتخصيص بالثنائي
في النقل غير مطابق المنقول عنه قلت لما كان الخاص مندرجا تحت العام
ومذكورا في ضمنه صح النقل وطابق المنقول عنه بهذا الاعتبار ثم اقول
لكن يبقى انه يمكن اجراء الكلام في الانطباق الاحادي ايضا بان يعتبر مبدا
اليوم بليلته من التقاطع الاسفل بين المدار ونصف النهار كما فعله حكماء الخطا
وكانت النقطة شمالية او من التقاطع الاعلى كما فعله حكماء اليونان وكانت
النقطة جنوبية وح اذا فرضنا القمر مقارنا للشمس حين وصولها الى التقاطع الاسفل
او الاعلى فحين وصولها الثانوي اليها يكون قد تم اليوم بليلته مع ان القمر
لم يصل اليها بعد فدائرة ارتفاعه لم تتحد بالسابعة في اليوم بليلته اصلا
لانها في التقاطع الاعلى في الصورة الاولى وفي التقاطع الاسفل في الصورة
الثانية انما تنطبق على اول السموت لا على نصف النهار فلا وجه لتخصيص
الايراد بالثنائي فتامل ثم المراد باليوم بليلته هنا كما صرح به شارح الملخص
مصطلح المنجمين وهو زمان يتخلل بين مفارقة الشمس من نصف دائرة

دائرة نصف النهار ثم عودها الى ذلك النصف بقطبي العالم وبين عودها الى ذلك
النصف والمراد بالدورة المذكورة هنا ليس دورة المعدل فانها اقل
من اليوم بليلته في الغرض المذكور بل المراد دورة المرتفع لا مطلقا بل لا بد مع
لهذا من التقييد بما اذا اعتبر ابتداء الدورة من نصف النهار لانه لو اعتبر من
الافق لم يصح في عرض يكون فيه الطلوع والغروب معكوسا فانه اذا اخذ
المبدا من الطلوع وكانت الشمس في البروج التي تطلع معكوسة او من الغروب
وكانت الشمس في البروج التي تغرب معكوسة كان اليوم بليلته ازيد من دورة
القمر وانقص من دورة المعدل وكذا لم يصح في عرض يكون مساويا لتمام
الميل الكلي فانه فيه يطلع ستة من البروج ويغرب ستة اخرى دفعة فتامل
قوله في الحاشية هكذا قيل قاله الفاضل البرجندي في حاشية شرح الملخص
الجغميني قوله فيها وظني ان من تامل في سوق الكلامين هذا الظن موافق
لما ذكره الفاضل اللاري في شرحه على فارسية الهيئة ثم كلام سلطان المحققين
ذكر بعبارته واما كلام صاحب المواقف فهكذا الخامسة منها يعني

الدوائر الخمس المعتبرة بالنسبة الى السفليات تمر بقطبي الافق وبكوكب ما
وتسمى دائرة الارتفاع اذ قوس منها بين الافق وبين الكوكب من جانب
المشرق ارتفاعه ومن جانب المغرب انحطاطه انتهى قوله فيها لا ارتياب
في كون كلام سلطان المحققين الخ من اسباب عموم الارتياب انه قال في ذلك
الكتاب في مبحث دائرة الارتفاع فان كانت النقطة فوق الارض فما بينها
وبين الافق ارتفاعها وان كانت تحتها فهو انحطاطها قوله فيها على متعارف
اللغة متعارف اللغة هو ان الارتفاع ازدياد الرفعة لا اصل الرفعة
ومتعارف اصحاب الفن بالعكس على ما قاله الفاضل اللاري ومن هذا
يظهر حال ما قال الفاضل البرجندي في شرح التذكرة من ان الارتفاع الشرقي
قد يخص باسم الارتفاع ويسمى الغربي انحطاطا وهذا اصطلاح آخر مذكور
في كثير من كتب هذا الفن وقد اجرى المصنف الكلام على هذا في الباب الثاني
انتهى موضع الحاجة ويعني بكلام المصنف كلامه الذي نقله قدس سره في هذه
الحاشية قوله واقصر قوس منها المراد بالاقصر هنا ما لم يوجد اطول منه

منه لا ما لم يوجد ما يساويه وقس عليه نظائره قوله ارتفاعها الخ ان ارتفاع
الكوكب وانحطاطه قسمان حقيقي ومرئي والحقيقي اقصر قوس من دائرة الارتفاع
بين راس الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهي الى الفلك الاعلى وبين
الافق والارتفاع المرئي اقصر قوس منها بين راس الخط الخارج من منظر الابصار
المار بمركز الكوكب المنتهي الى الفلك الاعلى وبين الافق ولما كانت النقطة المفروضة
شاملة لطرفي الخطين المذكورين كان التعريف المذكور شاملا للارتفاعين قوله
في الحاشية موازيا لجيب قوس الارتفاع والانحطاط يعني الجيب المستوي كما هو
المتبادر ان لم تكن النقطة على سمت الراس او القدم ولم تكن ايضا على الفلك
الاعلى بل على ما تحته من الافلاك فانها لو كانت على الفلك الاعلى كان العمود المذكور
منطبقا ايضا على ذلك الجيب او منطبقا على ذلك الجيب يعني على كله ان كانت عليه
وعلى بعضه ان لم تكن عليه وكانت على الخط الواصل بين سمتي الراس والقدم
وان اشكل عليك تصور ما ذكرنا فانظر الى هذا الشكل ثم لا يخفى انه لا حاجة الى هذه
العبارة ويكفي في بيان هذا المرام سابقتها ولهذا اكتفى به بعض الاعلام قوله

فيها وقس عليه ما لو اريد انه ذلك في الواقع يمكن ان يقال قياسه عليه قياس
مع الفارق فان بيان الواقع هنا ليس كبيان الحقايق اللغوية قوله
فيها فغيه ما فيه اشارة الى ورود المنع ح قوله قوس سمت تلك النقطة
وما وقع من السادسة بين دائرة الارتفاع وبين السابعة بشرط ان يكون اقل
من الربع يسمى تمام السمت وذهب طائفة الى عكس ذلك كما اشرنا اليه سابقا
قوله فلك الشمس جرم كري الخ قدمه لانه ابسط افلاك السيارات ولانها
اشرف الكواكب واشهرها وانورها قوله ممثل بفلك البروج في المنطقة
والقطبين لكون منطقته في سطح منطقة البروج وكون قطبيه مسامتين لقطبيها
وفيه اشارة الى انه لا حاجة الى ما قيل من ان تسميته بالممثل لانه على محيطه
دائرة مساة بالممثل المماثلة لمنطقة البروج في القطبين والمركز والمحور
وكونها في سطحها بل الظاهر ان تسمية المنطقة بالممثل انما هي لاجل تسمية
فلكها به وهذا كما تسمى مناطق الافلاك بالافلاك تسمية للحال باسم المحل
واما ان بطلميوس سماها بالممثل ولم يتعرض للفلك فلانه يبحث عن الدوائر

الدوائر لا الاجسام ثم اقول المماثلة في القطبين تستلزم المماثلة في المنطقة
بخلاف العكس كما في خارج المركز وايضا المماثلة فيهما تستلزم المماثلة في
المحور والمركز بخلاف المماثلة في المنطقة فلو قال قدس سره جرم كري متوازي
السطحين ممثل بفلك البروج في القطبين باسقاط قوله مركزه مركز العالم وقوله
المنطقة والعاطفة لكان احسن واخصر بكثير ثم لم يتعرض لمماثلتها له في مقدار
اي الواو فلا تغفل لمحرره
الحركة ليصح على راي بطلميوس فان ممثل الشمس عنده غير متحرك قوله وفي ثخنه
آخر مثله خارج المركز لو قال وفي ثخنه خارج مركز يسامي الخ لكان اخصر ان قلت
ذكر مثله يفيد توازي السطحين المفقود فيما اذا حذف قلت افادته ممنوعة
بدليل قوله قدس سره في الحاشية لحصول المماثلة في التدوير بالكروية وافادة
الكروية مشتركة بناء على ان المراد فلك الخارج والكروية ماخوذة في التربيعات
المشهورة للفلك قوله على نقطة الاوج كون الشمس على نقطة مبني على
ان لا فضل في الافلاك عندهم والاوج معرب اوك وهو كلمة هندية معناها
العلو والحضيض في اللغة القرار من الارض عند منقطع الجبل ثم هذه النقطة

متعينة تعينا شخصيا بالنسبة الى الممثل وتعينا نوعيا بالنسبة الى الخارج المركز

قوله في الحاشية وهو كما ترى لعله اشارة الى ان عدم التسمية ممنوع ولو سلم

لا ينفع في طرد التعريف اذ الاطلاق سيما على الحامل شائع ذائع بيسلم وان يكن على

سبيل التسمية وهو كاف في انتقاض طرد التعريف بما قال في تجريد العقايد

وتشتمل اي الافلاك الكلية على افلاك اخر تداوير وخارجة المراكز وفي التذكرة

في بيان افلاك القمر الفلك الثالث فلك الخارج المركز والفلك الرابع فلك تدوير في

ثخن الخارج المركز وهو حامله انتهى واما اطلاق خارج المركز على التدوير

فيظهر مما نقله قدس سره عن ابي ريحان البيروني قوله فيها على ان ابا الريحان

البيروني يسمي التدوير والحامل الخ اقول لا يخفى انه لا دلالة لما نقله عنه على

التسمية المذكورة غاية الامر انه اطلق عليها خارج المركز حيث جعله

مقسما لهما ولعل الاطلاق باعتبار المعنى اللغوي دون الاصطلاح والتسمية

وانما يدل على تسمية القسمين بفلك الاوج وبالتدوير قوله فيها وان كان اي

المحذور اخف لانحصار مادة النقض ح في الحامل وخروج التدوير عنها

اعتراض على المصنف

عنها قوله فيها لا اضفنا الى قولنا مركزه مركز العالم الخ اقول لا يخفى انه

ح يمكن اسقاط قوله متوازي السطحين من التعريف تدبر قوله فيها

وكذلك ان اضفنا الخ اقول يمكن ح تبديل قوله جرم كري بفلك بناء على علومية

معنى الفلك وكون المقصود تعريف فلك الشمس وح يكون التعريف اقصر

من الاقصر قوله فيها على راي العلامة يعني القطب الشيرازي في التحفة

ومؤيد الدين العرضي وراءيهما ان فلك الشمس بين فلكي الزهرة وعطارد

قوله فيها وانت خبير بانه لو ابدل الخ يعني بسبب اغلبية استعمال الجرم

في الفلك دون العنصر حوفظ على طرد التعريف من انتقاضه بالاسطرلاب

الكري نوع محافظة لكن لفظ الاثيري لعموم استعماله فيما يمكن اصطناعه

الاسطرلاب الكري منه اصلا اقرب الى المحافظة ثم لو ابدل جرم كري بفلك

فمع كونه اقرب الى المحافظة كان اخصر قوله فينفصل اي فلك الشمس عن الخارج

المركز بمتممين احدهما حاو للخارج المركز والآخر محوي له يزيد غلظها

على سبيل التدريج الى غاية هي ضعف ما بين المركزين قوله عند منتصف ما بين

[margin, partly cut off:] يمكن اسقاط ... الخ لان المراد من ... التوسط بلا ... منه

قطبيه اي بحيث يكون مركز الشمس في سطح منطقة الخارج وانما لم يقل كذلك

للاختصار اعلم ان الباعث لهم ودليلهم على اثبات الفلكين للشمس انهم وجدوها

بطيئة في البروج الشمالية وسريعة في الجنوبية فاثبتوا لها خارج مركز يكون

اوجه في البروج الشمالية وللمتاخرين عليه دليل آخر ايضا هو انهم وجدوا

جرم الشمس في الكسوفات في اواسط زمان البطؤ اصغر قليلا منه في اواسط

زمان السرعة على ما نقل عن محمد بن اسحاق السرخسي انه احس بمكث في الكسوف

الواقع في اواسط زمان البطؤ وعن ابي العباس الايرانشهري انه احس

بحلقة نورانية في الكسوف الواقع في اواسط زمان السرعة مع ان بعد القمر

في الوقتين واحد واما الممثل فلازم للخارج المركز لئلا يلزم احد امور سبعة

الخلا او الخرق او اختلاف نصف القطر او الثخن او التخلخل او الذبول او

التكاثف او التداخل بيان اللزوم ان مكان المتممين اما ان يكون خاليا او

يكون فيه الاجسام لا ماليا فعلى الاول يلزم الخلا وعلى الثاني ان كان الخالي جسما

عنصريا يلزم الخرق وان كان فلكيا فاما ان يكون في اصل الفطرة جانب

جانب الحضيض من الخارج المركز اغلظ من جانب اوجه فيلزم اختلاف

نصف قطر الخارج المركز واما ان يكون الغلظ المذكور عارضا له بالنمو او

التخلخل واما ان يكون الرقة عارضة لمقابلها بالذبول او التكاثف او التداخل

ولهذا عند بطليموس فانه يقول بسكون ممثل الشمس ويمنع احتياجه الى التعطيل

في الفلكيات واما عند غيره فالحاجة اليه ماسة لحركة الاوج واعلم ان

احوال الشمس تنضبط ايضا بتدوير وحامل موافق المركز الا ان ما ذكره

المصنف هو المشهور وعليه الجمهور قوله في الحاشية وهو سهو ظاهر

والصحيح انه صدق ذلك عبارة المواقف هكذا ينقسم الى قسمين يسميان

بالمتممين هما آخذان من غلظ هو بقدر خروج مركزه عن مركز العالم

يتدرج الى رقة حتى ينتهي بنقطة مماسة للخارج من احدهما المحوي به

ومن الآخر لمقعره متبادلين في الغلظ والرقة انتهى موضع الحاجة

وقال شارحه هذه الاحكام المتعلقة بالمتممين كلها صحيحة سوى الحكم

بان غلظ كل منهما يساوي مقدار خروج المركز اذ الصواب ان غلظ

كل منهما ضعف ذلك المقدار كما قام عليه البرهان ويشهد له ايضا التخيل
الصحيح ممن له ادنى مسكة انتهى واقول ان ظاهر عبارة المواقف
محل الاعتراض لكن يمكن فيها ارتكاب التاويل وخلاف الظاهر اعتمادا
على ظهور فساد المعنى المتبادر بان يقال المراد ان الغلظ بقدر يقتضيه
خروج مركزه عن مركز العالم لا انه يساوي مقدار ما بين المركزين ولعله
لهذا لم يقل بقدر ما بين المركزين وهذا مثل ما يقال اذا لم تف تركة
الميت بديونه المال بين المقرضين بقدر طلبهم وما يقال يبعد السهم
بقدر قوة القوس قوله فيها وقد سنح لي على هذا برهان لطيف نحن
نبين برهانه: انار الله برهانه: بدون تمسك بالخطوط والارقام:
حتى يقرب من الاذهان والافهام: فنقول اذا توهمنا اتحاد مركز
الصغرى والعظمى كان بعد محيط الصغرى الثاني عن محيط الصغرى
الاولى في كل من الجانبين مساويا لما بين المركزين وبعده عن محيط الصغرى
الاولى في الجانب الاعلى ما ولبعده عن محيط العظمى في الجانب الاسفل لانها

توجيه لكلام صاحب المواقف

لانها الباقيان بعد اسقاط نصفي قطر الصغرى من نصفي قطر العظمى
فغاية الغلظ التي هي مجموع البعدين كانت ضعف ما بين المركزين
قوله فيها لانها الباقيان بعد اسقاط الخ ولان الصغرى والعظمى
بعد اتحاد المركز متوازيتان قوله فيها بل بعضها وهو الاول انما
يدل على نقيض مدعاه بان يقال انا نفرض اتحاد المركزين وجد تباعد
المحيطين بقدر الصغر والكبر ثم نفرض ارتفاع مركز الصغير عن مركز الكبير
حتى يماس محيطه بنقطة وظاهر ان مقدار التباعد الثاني اي تباعد
الكبرم
المركزين يكون مساويا لمقدار التباعد الاول اي تباعد المحيطين مع
اتحاد المركزين فكان غاية الغلظ ضعف ما بين المركزين وبعبارة اخرى
نرسم دائرة بالفرجار ثم نضيق فتحة الفرجار ونرسم دائرة اصغر
من الاولى ثم بقدر ما بين المحيطين نرفع رجل الفرجار ونرسم بالفتحة
الضيقة المذكورة دائرة تماس الاولى على نقطة البتة فبعد محيط
الثالثة عن محيط الثانية بقدر بعد محيط الثانية عن محيط الاولى

فكان غاية الغلظ ضعف ما بين المركزين قوله واملاك كل من العلوية اي
زحل والمشتري والمريخ سميت بالعلوية لكونها اعلى من الشمس قوله على
نقطتين متقاطرتين تسميان بالجوزهرين وستعرف وجه التسمية ويعلم
من اطلاق الجوزهر على كل تقاطع بين دائرتين مطلقا قوله وهي الحوامل
وكذا مناطق خوارجها تسمى بالحوامل لحملها مراكز التداوير قوله وهي
فيها اي العلوية والزهرة في تلك التداوير بحيث يماس سطح كل سطح تدويره
على نقطة عند منتصف ما بين قطبي التدوير ثم الباعث على اعتبار الفلكين
الاولين هو الباعث المذكور في الشمس واما الباعث على اعتبار التدوير
ففي العلوية انها تتحرك سريعة الى توالي البروج فتاخذ في البطوء متدرجة
الى ان تقف ثم تاخذ في الرجوع مسرعة متدرجة الى البطوء في رجوعها ثم
تستقيم اي تتحرك الى التوالي متدرجة الى غاية ويعرض ما ذكر من الاحوال
لها في كل جزء من فلك البروج ولا يختص بجزء من اجزائه فعلم انها في تدوير
تزيد حركته في نصفه المخالف للتوالي على حركة حامله وفي الزهرة انها

انها تقارن الشمس مستقيمة ثم تصير شرقية عنها فتطلع بعدها وتبعد
عنها الى حد ثم ترجع الى خلاف التوالي وتقرب منها الى ان تقارنها ثانية
في حال الرجوع ثم تصير غربية عنها فتطلع قبلها وتبعد عنها الى حد
ثم ترجع الى ان تقارنها ثالثة في الاستقامة فعلم ان مركز تدويرها ملازم
لمركز الشمس وان بعدها عن الشمس شرقا وغربا انما هو بحركة تدويرها:
فقط قوله ومن ثم سمي المائل مع كونه في العلوية يسمى بالممثل ويظهر
من الاستثناء المذكور ان المائل موافق المركز كالممثلات ثم من اغلاط
صاحب المواقف انه قال الخارج المركز فلك محيط بالارض ليس مركزه
مركزها بل يقع الى جانب منها ويكون في ثخن فلك آخر وسمي المائل وقال
شارحه هذا انما يصح في خارج القمر فانه في ثخن فلك موافق المركز
سمي بالمائل وما عداه من السيارات سوى عطارد خوارجها في ثخن
افلاك موافقة المركز مسماة بالممثلات واما عطارد فله خارجان
احدهما في ثخن الممثل والآخر في ثخن الخارج الاول قوله وهي مع الحامل

في سطح يقاطع منطقة البروج يعني منطقة المائل مع منطقة الحامل في سطح
واحد هو سطح منطقة الحامل بعد توهم قطعه جميع الافلاك يقاطع ذلك
السطح منطقة البروج واستدل النظام في شرح التذكرة على ان منطقتي المائل والحامل
في السطح الواحد المذكور حيث قال ولوجود عرض للقمر على الوجه المذكور وجب
ان يفرض سطح منطقة الخارج بعد توهم قطعه جميع الافلاك مقاطعا لفلك
البروج على نقطتين متقابلتين تسميان العقدتين والجوزهرين ايضا
ثم نقول سطح منطقة حامل الخارج يعني المائل اما ان يكون في السطح المذكور
او لا فان لم يكن فيه اوجب تحريك التقاطعين بقدر تحريك الاوج لكن حركة
الاوج كما يجيء ينبغي ان نفرض اضعافا مضاعفة لحركة التقاطعين فوجب
ان يكون سطح منطقة حامل الخارج في ذلك السطح فلهذا اسمي مائلا انتهى

حكاية

وللفاضل الشرواني هنا حكاية يخلها هدايه قال في شرحه للتذكرة بعد
ان قرات هذا المحل من شرح النظام بيومين اذ اخبر الاستاد ان السلطان
توجه الى مجلس الدرس فقال اقرا اليوم درسي امس اذ لا اشكال

لا اشكال فيما بعده من الدرس وكان السلطان ينقبض عند رؤية الاشكال
فيه وكنت قد تعمقت فيه بعد القرآة حتى سنح لي خبيئة على الشارح فلما
وصلت القرآة الى الدليل صدق من تلامذة السلطان من كان يعرف بعلي
القوشجي وكان ذ يتكلم قائما فقلت بل فيه بحث لان تحريكهما بهذا القدر انما
يجب اذا كان سطح منطقة المائل في سطح منطقة البروج لكن ذلك النفي لا يستلزم
هذا الاثبات فلو كان بينه وبين السطح المذكور مثلا يكون التحريك باقل من
ذلك القدر يظهر ذلك عند تخيل انطباق تقاطعي السطح المذكور ومنطقة
المائل على العقدتين فانهما تفارقان بحركة المائل العقدتين المتحركتين على
بطوء عقيبهما بحركة الممثل ومع ذلك فان العقدتين انما تتمان الدورة على
تقدير ان يكون غاية البعد بين منطقة المائل ومنطقة البروج اقل من غاية
البعد بينها وبين السطح المذكور اذ على تقدير التساوي يلزم انتفاء
العقدتين بانطباق السطح المذكور على منطقة البروج عند قطع التقاطعين
نصف منطقة البروج وعلى تقدير العكس يلزم ادبارها عند وصول

غاية بعد السطح المذكور عن منطقة البروج الى منطقة البروج بعد اقبال
قليل على خلاف التوالي لكن الاقتصار على ايجاب تحريك التقاطعين بقدر تحريك الاوج
مشعر بعدم الانتفاء والادبار مطلقا على التقدير الذي ذكره فلما قلت
ما قلت سكت الكل ولم يتعرض للجواب احد فقام السلطان وخرج وشايعه
الاستاد الى دهليز المدرسة ثم جلس على صفته فتفتش اعلم تلامذته في
هذا الفن عما قلت فقال كيف ترى ما قال فلان قال اظن الامر كما قال
فقام امره بحسن التامل فيه وركب فرسه ثم اتفق حضوري بعد يوم
او يومين من ايام العطلة مجلسه المبارك في داره الشريفة فلما قعدت قال
هل تاملت في ذلك تارة اخرى قلت انما قلت ذلك بعد استفراغ جهدي
في التامل فلم يبق في لمزيد التامل فيه مساغ فقال نعم ذلك اعتراض وارد
على النظام انتهى كلامه بادنى اختصار وتوضيح بحثه انه لو كان سطح
منطقة المائل في سطح منطقة البروج كان تقاطعا منطقتي المائل والحامل
اي الاوج والحضيض منطبقين على العقدتين دائما فيلزم ان تكون حركة

حركة العقدتين بقدر حركة الاوج بخلاف ما لو لم يكن فيه فانهما
ح لا يكونان منطبقين على العقدتين دائما فيكون ح حركة الاوج بقدر
حركة المائل وحركة العقدتين بقدر حركة الممثل فكان حركة العقدتين
اقل من حركة الاوج بقدر فضل حركة المائل على حركة الممثل لا مثل حركة
الاوج كما قال النظام ثم ان الفاضل البرجندي في شرحه للتذكرة اورد على
النظام في هذا الكلام ايرادا آخر بقوله وانت خبير بان هذا انما يتم لو كان
العقدتان تقاطعي منطقتي الحامل والممثل وليس كذلك بل هما تقاطعا منطقتي
الممثل والمائل كما صرح به المصنف بقوله ومنطقتا الممثل والمائل تتقاطعان
على نقطتين متقابلتين تسميان العقدتين والجوزهرين انتهى وحاصل
ايراده ان حركة العقدتين بحركة المائل انما تصح لو كان العقدتان تقاطعي
منطقتي الحامل والممثل واما اذا كانتا تقاطعي منطقتي الممثل والمائل كما
في التذكرة فلا تصح لانه ح لا دخل للحامل في العقدتين وبحركة المائل
لا يتبدل العقدتان بالنسبة الى فلك البروج واقول يمكن ان يجاب عنه بان

العقدتين في الحقيقة تقاطعا مداري الشمس والقمر كما صرح به سلطان المحققين
في بعض رسائله ولما كان المائل والحامل في سطح واحد والممثل في سطح منطقة البروج
الذي فيه مدار الشمس جاز التعبير عن مدار الشمس بكل من منطقة البروج والممثل
وعن مدار القمر بكل من ذلك السطح والمائل والحامل بدون ان يتغير المقصود ولان
التقاطع انما يظهر اذا فرض المداران على سطح واحد حقيقة او حكما تارة
بسطوها وعبروا عنها بمنطقة البروج وذلك السطح وتارة اخرى حطوا
مدار الشمس وعبروا عنه بممثل القمر وعن مدار القمر بالمائل دون الحامل لكون
المائل اقرب الى الممثل وللاشارة الى عدم تحرك العقدتين بحركة المائل ولكن
في مقام الاستدلال على كون المائل في ذلك السطح لا يجوز التعبير عن مدار القمر
بالمائل لفرض خروجه عن مدار القمر فبقي ان يعبر عنه بذلك السطح فلذا لم يجر
النظام عنه به وعن مدار الشمس بمنطقة البروج فتامل قوله على نقطتي
الراس والذنب النقطة التي اذا جازها القمر اخذ في الشمال عن منطقة البروج
هي الراس والجاز الشمالي والاخرى هي الذنب والجاز الجنوبي وانما صارت
الاولى راسا لانها سعد والاخرى نحس وقد يخص الراس باسم الجوزهر
واليونانيون كانوا يسمون الراس بالمصعد والذنب بالمنحدر ويسميان بالعقدتين
والجوزهرين لان العقدة في اللغة محل العقد والجوزهر معرب جوزچهر
وقيل معرب كوزهر اي محل السم وقيل معرب كوى چهر وتشديد رائه
خطأ لانه تعريب على وزن الجمهر شي سميتا بذلك لان الشكل الحادث بين
نصفي المنطقتين من الجانب الاقرب شبيه بالتنين والعقدتان بمنزلة
راسه وذنبه قوله ويسمى الجوزهر اذ على محيطه نقطة مسماة به كما عرفت
قوله وهو كالممثل في المنطقة والقطبين ولهذا يسمى بممثل ايضا قال الفاضل
البرجندي زعم بعضهم ان منطقته في سطح منطقة المائل وهو فاسد اذ لو كان كذلك
لم يتبدل نقطتا التقاطع بالنسبة الى فلك البروج بسبب حركته انتهى ولا
يخفى ما فيه والصواب ان يقال ان منطقته ومنطقة المائل في سطح ثم الباعث
على اعتبار افلاكه على النحو المذكور انهم وجدوه يبطي ويسرع في كل من اجزاء
فلك البروج فعلم بذلك انه على تدوير يتم دورة بعد دورة حامله ثم اذا

قيس سرعة الى سرعة وبطوء الى بطوء لم يكن مثله بل اسرع او ابطا فعلم ان
تدويره مركوز في فلك خارج المركز ثم وجد غاية سرعته في تربيعي الشمس فكان
القمر فيهما في حضيض الخارج فعلم ان له فلكا آخر يحركه اوجه الى خلاف جهة
حركته وهو المسمى بالمائل ثم رصد كسوف في احدى العقدتين ثم كسوفا آخر
فيها بعد زمان طويل فوجد الثاني متاخرا عن الاول الى جهة المغرب فعلم
ان له فلكا آخر يحرك العقدتين الى خلاف التوالي وهو المسمى بالجوزهر
قوله وهو المدير سمي به لادارته مركز الحامل قوله كالحامل في ثخنه يعني
في كون محدبه مماسا لمحدبه على نقطة وكذا مقعره لمقعره وفي لفظ الممثل
اشعار بان ممثل عطارد كفلك البروج في المنطقة والمركز ثم الباعث على اعتبار
افلاك عطارد على النهج المذكور سوى ما ذكر في الزهرة انهم وجدوا غاية
بعد عطارد عن الشمس اي البعد الصباحي والمسائي في آخر الجوزا واول الجدي
اعظم مما كان في غيرهما فعلم ان مركز التدوير في هذين الموضعين اقرب الى الارض
ولزم ان يكون الاوج متحركا الى المغرب اذ لو كان ثابتا لم يصل مركز تدوير عطارد
عطارد الى الحضيض في دورة واحدة الا مرة واحدة فعلم ان المركز التدوير
محركا يحركه الى خلاف التوالي وهو المسمى بالمدير ثم وجدوا البعد الصباحي
والمسائي في الحمل اعظم مما كان في الميزان فعلم ان المدير خارج واوجه في الميزان
قوله وهذه صور الافلاك ينبغي ان تتوهم خطا مارا بالاوج والحضيض
ومركز التدوير كالمحور لتدور السطوح على الخط المذكور نصف دورة
فيحدث ما بين الدائرتين المتوازيتين ممثلا وخارج مركز وما بين الدائرتين
المتماستين متمما ومن محيط الدائرة الصغيرة فيما بين المتوازيتين تدويرا
وهذه هي الفائدة من تصوير هذه السطوح قوله في الحركات اي في قدرها
وجهتها وما يتبعها اي ما يتفرع عليها من الاقامة والاستقامة والرجوع
والتعديلات والتشكلات الهلالية والبدرية والمحاق والكسوف والخسوف
قوله الفلك التاسع يتم الدورة هذه الحركة تسمى بحركة الكل وبالحركة
الاولى وبالحركة اليومية وبالحركة السريعة وبالحركة الى خلاف التوالي وبالحركة
الشرقية وبعضهم يسميها بالحركة الغربية ولكل وجه قوله في يوم وليلة

تقريبا لابدّ لاتمام التقريب من احد امرين اما حمل اليوم بليلة على ما اعتبره
الحساب واما تعميمه لما اعتبره العامة وتخصيص الحكم بالمعمورة فان
اليوم بليلة على ما اعتبره الحساب وسطيا كان او حقيقيا يزيد على زمان
الدورة بقليل وهو المطالع الاستوائية لقوس قطعتها الشمس في تلك الدورة
في اليوم الحقيقي وقوس من معدل النهار مساوية لقوس حركة الشمس في تلك
المدة في اليوم الوسطي وكذا على ما اعتبره العامة وهو من الطلوع او الغروب
الى مثله في المعمورة فان مقداره فيها يزيد على زمان الدورة بقليل ايضا
وهو مقدار المطالع البلدية او المغارب البلدية لقوس قطعتها الشمس في
ذلك الزمان واما في غير المعمورة فقد يزيد على زمان الدورة بكثير وقد ينقص
عنه بقليل وقد يساويه كما عرفت سابقا وبهذا ظهر المراد مما افاده المحشي
في الحاشية بقوله لا تحقيقا فان اليوم بليلة يزيد على زمان الدورة بقليل
قوله في الحاشية كل نقطة تفرض على مقعر الفلك التاسع يعني من النقاط
المفروضة في سطح معدل النهار لان الفراسخ المذكورة هي مقدار درجة العظيمة

العظيمة فان الصغيرة كما عرفت يصل مقدار درجتها في القلة الى حد لا يحس
به **قوله** فيما يتحرك في عشر عشر سبع ساعة مستوية احد وخمسين الف
فرسخ وستمائة وستة فراسخ اقول لا شك ان الاطلس يتم الدورة اي يقطع
البروج الاثني عشر في يوم بليلة واليوم بليلة اربع وعشرون ساعة مستوية
ففي كل ساعتين يقطع برجا واحدا وفي كل ساعة نصف برج اي خمس عشرة
درجة فيقطع في كل ثلث خمس ساعة درجة واحدة بلا خلاف انما الخلاف
في مقدار الدرجة الواحدة من مقعر الاطلس فان السيد الداماد قال في
القبسات قد استبان لنا بالضوابط التعليمية في علم الهيئة ان المتحرك بحركة
الفلك الاقصى يقطع مقدار درجة من مقعر الفلك الاقصى وعدد اميالها
تسعة آلاف الف وثلاثمائة وثلاثة واربعون الفا وثلاثة وتسعون في ثلث
خمس ساعة مستوية وفي جزء من تسعمائة جزء منها وذلك بقدر ما يعد واحد
من واحد الى ثلاثين يقطع ما عدد اميالها مائة وخمسة وخمسون الفا وسبعمائة
وثمانية عشر وسدس فبمقدار ما يقول احد واحد يتحرك خمسة آلاف

ومائة وستة وتسعين ميلا وهو الف وسبعمائة وثلاثون فرسخا من مقعره
وعند بعض الحساب من الواحد ين يتحرك في هذا الوقت الفين واربعمائة
فرسخ من مقعره فعلى ما ذكرناه يتحرك من مقعره في ساعة مستوية ستة وثلاثين
الف الف فرسخ وثلاثمائة الف فرسخ واثنين وسبعين الف فرسخ وعلى ذلك الحساب
خمسين الف الف فرسخ واربعمائة الف فرسخ انتهى والفاضل البرجندي قال
في شرح التذكرة مقدار الدرجة الواحدة من مقعر الاطلس خمسمائة وستة
وثمانون الفا وخمسمائة وتسعة وعشرون فرسخا وربع فرسخ ثم قال ففي
دقيقة واحدة من ساعة يتحرك الاطلس مائة وستة واربعين الفا
وثلاثمائة واثنين وثمانين فرسخا وثلث فرسخ تقريبا وهذا انما يكون
في مقدار ما يعد احد من واحد الى ثلاثين وذلك لانهم ذكروا انه من
حين يبدو قرن الشمس الى ان تطلع بالتمام يكون بقدر ما يعد احد من
واحد الى ثلاثمائة وذلك في قريب من مضي عشر دقائق من ساعة مستوية
فبمقدار ما يقول احد واحد يتحرك مقعر الاطلس اربعة آلاف وثمانمائة

وثمانمائة وتسعة وسبعين فرسخا وخمس فرسخ انتهى ولما كانت المطالب
الحسابية مغلطة ينبغي لنا ان نبين كلامهم ليظهر ما فيهما من الاغلاط
فنقول في كلام السيد اولا ان مقدار الدرجة المذكورة بناء على ما ذكره
من الاميال يكون بالفراسخ ثلاثة آلاف الف ومائة واربعة عشر الفا وثلاثمائة
واربعة وستين فرسخا وثلث فرسخ لكون هذا العدد ثلث عدد الاميال
الذي ذكره وثانيا ان عدد الاميال الذي ذكره في جزء من تسعمائة جزء
من ساعة مستوية يعني في دقيقة واحدة من دقائق الدرجة الواحدة
موافق تقريبا لما ذكره في الدرجة الواحدة من عدد الاميال لكونه جزءا
من ستين جزءا منه وثالثا ان عدد اميال دقيقة الدرجة اذا حول الى
الفراسخ يصير احدا وخمسين الف فرسخ وتسعمائة وستة فراسخ تقريبا لكونه
جزءا من ستين جزءا من عدد الفراسخ الذي ذكرناه في مقدار الدرجة وله
ان ما ذكره في مقدار ما يقول احد واحد من عدد الاميال لا يوافق سابقه
ولا لاحقه الا بحذف الستة وظاهر ان قوله على ما ذكرناه يتحرك من

قوله يكونه جزءا من ستين جزءا من تسعة آلاف الف الى ... من ان ذلك بعد سدس العشر من ثلاثمائة الف وثلاثة ... مائة وخمسون الفا وثمانمائة واربعون الفا وثمانية عشر الا بقية ... ومنها اثنين وعشرون ومن ثلاثة عشر الباقية جزء ميل ونصف ثمانية عشر ميل يكون ... **قوله** يكونه جزءا من ... سدس خمس ميل ... فظهر وجه قوله تقريبا لانك ... سدس العشر من ... جزءا من عدد الفراسخ ... ومنها اربعة ... آلاف الف وخمسون الفا ... وستة الف وتسعمائة ومن ثلاثة عشر ميلا ... اربعة وثلث الذي هو ثلاثة ... ونصف سدس خمس ميل منه

اي اما عدم موافقته لسابقه فلان ثلث العشر منه مائة وخمسين الفا ... آلاف وسبعمائة ... آلاف ونصف ميل ... واما عدم موافقته للاحقه فلانه ... ميل وكسر ... الستة يصير الفا وسبعمائة واثنين وثلاثين ... لا يوافق ما ذكرناه في دقيقة الدرجة ... الى الفراسخ لان ثلث العشر منه ... وسبعمائة ومن تسعمائة ... خمس فرسخ والمجموع الف وسبعمائة وثلاثون فرسخا وخمس فرسخ منه

مقعره فی ساعة مستویة الخ لا یوافق ما ذکره انما الموافق له ستة واربعون
الف الف وسبعمائة وخمسة عشر الفا واربعمائة وخمسة وستون فرسخا
وسادسا ان قوله وعلى ذلک الحساب خمسین الف الف الخ لا یوافق ایضا
ذلک الحساب بل الموافق له اربعة وستون الف الف وثمانمائة الف
فرسخ ونقول فی کلام المصنف اولا ان قوله سبع ساعة مستویة غلط
والصحیح تسع ساعة مستویة کما یظهر من قول السید فی جزء من تسعمائة
جزء منها وثانیا ان قوله ستمائة وکذا رقم الهندی غلط والصحیح
اى الثالث فى قوله احد او خمسين الف فرسخ وستمائة وستة فراسخ
تسعمائة کما یظهر من قولنا ثالثا فی کلام السید وثالثا ان اثنین
فی قوله اثنین وثلاثین زائد ولعل منشاءه لفظ النسخة الذی وقع فی کلام
السید على الغلط ونقول فی کلام الفاضل البرجندی بعد الاغماض
عن الاختلاف العددی الفاحش اولا ان ما ذکره فی دقیقة الساعة
من عدد الفراسخ لا یوافق ما ذکره فی الدرجة الواحدة من الفراسخ
لان لکل درجة اربع دقایق ففراسخ الدقیقة لابد ان یکون ربع فراسخ

الدرجة وربع ما ذکره فی الدرجة مائة وستة واربعون الفا
وستمائة واثنان وثلاثون فرسخا وربع فرسخ وربع ربعه وثانیا
ان قوله وهذا انما یکون فی مقدار ما یعد احد من واحد الی ثلاثین الخ
ینافی کلام السید من وافقه فانه جعل مقدار ما یعد احد من واحد
الی ثلاثین دقیقة [illegible] الدرجة لا دقیقة الساعة فیشبه ان یکون
منشأ هذه المنافاة خلط احدى الدقیقتین بالاخرى فاعرف هذه
الدقیقة حتى تظهر لک الحقیقة وثالثا ان قوله وذلک قریب
من مضی عشر دقایق من ساعة مستویة ینافی ما ذکره فی مبحث الکسوف
من شرح التذکرة عند شرح قول المصنف وقطر الشمس فیما بین بعدیها
وجد من احدى وثلاثین دقیقة الی اربع وثلاثین دقیقة تقریبا بهذه العبارة
قد ذکر الشارح انه فی البعد الابعد لا ح وفی الاقرب لح لد وذکر
صاحب التحفة فی مباحث الابعاد والاجرام انه فی الابعد ل وفی
الاقرب لب لح وعند البتانی فی الابعد لا کح وفی الاقرب لح لم

وعند صاحب الزیج الخاقانی فی الابعد لا کح وفی الاقرب لب
کل ذلک بالاجزاء التی محیط عظیمة مفروضة على الفلک الاعلى ثلاثمائة
وستون انتهى بیان المنافاة ان ما ذکره صریح فی ان قطر الشمس بحسب
الرؤیة نصف درجة تقریبا ومن المقررات ان لکل ساعة مستویة ستون
دقیقة وخمس عشرة درجة ولکل درجة اربع دقایق فنصف الدرجة
دقیقتان فعلى هذا یکون طلوع قطر الشمس الذی هو نصف درجة تقریبا
فی دقیقتین تقریبا لا فی قریب من عشر دقایق کما ذکره الفاضل البرجندی
وایضا آلة الساعة المتعارفة فی هذا الزمان تشهد بالوفیقین
ورابعا ان ما ذکره فی مقدار ما یقول احد واحد من عدد الفراسخ
لا یوافق ما ذکره فی دقیقة الساعة من الفراسخ ولا ما ذکرناه فیها
لان ثلث عشر ما ذکره اربعة آلاف وثمانمائة وستة وسبعون فرسخا وسبعة
اجزاء من تسعین جزء الفرسخ وثلث عشر ما ذکرناه اربعة آلاف وثمانمائة
وسبعة وثمانون فرسخا ونصف وربع تقریبا ثم البرجندی متصلا بما

بما نظنا عنه اولا قال وظاهر ان محدب یعنی محدب الفلک الاعلى یتحرک ح
ای حین یقول احد واحد اکثر من ذلک وبذلک یضمحل استبعاد منکری اسراء
لیلة المعراج والله سبحانه الموفق والهادی الى سواء المنهاج انتهى ویرد
علیه ان العروج والنزول یکونان بقدر قطر الفلک الاعلى تقریبا وزمان
المعراج ساعة واحدة او ثلاث ساعات او اربع على اختلاف الاقوال
والدائرة على ما بین فی موضعه تکون ثلاثة امثال القطر وسبعه فاذا کان
القطر سبعة تکون الدائرة اثنین وعشرین فعلى هذه النسبة لو کانت الحرکة
القطریة المعراجیة فی سبع ساعات کانت الحرکة الدوریة فی اثنین وعشرین
ساعة لکن الحرکة الدوریة الیومیة فی اربع وعشرین ساعة والقطریة فی اقل
من سبع ساعات فکانت الحرکة الیومیة ابطأ من المعراجیة بکثیر فکیف یضمحل
به استبعادهم ان قلت الاسراء قسمان اسراء من مکة الى بیت المقدس
وهو المذکور صریحا فی آیة الاسراء واسراء من بیت المقدس الى ما فوق
السماوات ولعل البرجندی اراد من الاسراء الاول لا الثانی ولا یخفى

انزعج بمحل الاستبعاد قلت من انكر القسم الاول من الاسرآء انكر الثاني
ايضا بطريق اولى فلا فائدة كثيرا في دفع الانكار الاول فقط مع كون الانكار
الثاني احوج الى الدفع من الاول فتامل ثم اعلم ان القاضي البيضاوي قال في
تفسير آية الاسرآء والاستحالة يعني استحالة العروج الجسماني مدفوعة بما
ثبت في الهندسة ان ما بين طرفي قرص الشمس ضعف ما بين طرفي كرة الارض
مائة ونيفا وستين مرة ثم ان طرفها الاسفل يصل موضع طرفها الاعلى
في اقل من ثانية وقد برهن في الكلام على ان الاجسام متساوية في قبول الاعراض
اي في علم الكلام المحرره
وان الله تعالى قادر على كل الممكنات فيقدر ان يخلق مثل هذه الحركة
السريعة في بدن النبي صلى الله عليه وسلم او فيما يحمله والتعجب من لوازم
المعجزات انتهى واقول ان اراد بوصول الطرف الاسفل الى موضع
الطرف الاعلى وصوله اليه بالحركة اليومية فكون هذا الوصول في اقل من
ثانية محل نظر لما عرفت ان زمان الطلوع دقيقتان لا اقل وان اراد به
وصوله اليه بحركة خاصة لقرص الشمس موافقة لهذا التقرير فهو مما لم

لم يقل به احد من اهل الهيئة ان قلت لعل حديث ركود الشمس كان
مشتركا بين الخاصة والعامة وكان نظر البيضاوي في هذه الدعوى البرهانية
يمكن الاستدلال به على هذه الحركة السريعة وان لم يقل بها احد من اهل
الهيئة كما يظهر من النظر في الحديث روي في كتاب من لا يحضره الفقيه
انه سال محمد بن مسلم ابا جعفر عليه السلام عن ركود الشمس فقال يا محمد
ما اصغر جثتك واعضل مسئلتك وانك اهل الجواب ان الشمس
اذا طلعت جذبها سبعون الف ملك بعد ان اخذ بكل شعاع منها خمسة
آلاف من الملائكة من بين جاذب ودافع حتى اذا بلغت الجو وجازت
الكو قلبها ملك النور ظهر البطن فصار ما يلي الارض الى السمآء وبلغ
شعاعها تخوم العرش انتهى موضع الحاجة قلت اولا الاستدلال
النقلي غير مفيد لمنكري الاسرآء وثانيا انه ليس في الحديث تعيين لزمان
قلب الشمس فيمكن التزام كونه اكثر من ثانية بل من دقيقة وثالثا انه يمكن
تاويل الحديث بنحو لا دلالة له على هذه الدعوى كما اوله الاستاد

الجليل طاب ثراه من اراده فليطلبه من كلامه ان قلت هذه المناقشة
لا تضر البيضاوي اذ له ان يبدل قوله في اقل من ثانية بقوله في دقيقتين ويتم
الكلام قلت هذا التبديل انما يصح لو كانت الحركة اليومية مساوية للحركة
المعراجية او اسرع منها وليست كذلك بل ابطأ منها بكثير كما عرفت قوله
والثامن مع الممثلات اي عند غير بطليموس فانه كما عرفت لا يقول بحركة
ممثل الشمس قوله في خمسة وعشرين الفا ومائتي سنة اي شمسية لا قمرية
فتقطع في كل سبعين سنة شمسية درجة واحدة وهذا عند قوم من المحققين
كابن اعلم وقيل بطابقة الرصد الذي تولاه خواجه نصير الدين الطوسي
بمراغه وزعم محي الدين المغربي وهو من جملته انه تولى رصد عدة من الثوابت
كعين الثور وقلب العقرب بذلك الرصد فوجدها تتحرك في كل ستة وستين
سنة شمسية درجة واحدة انتهى واقول قول المحقق الطوسي
قدس سره في زبدة الهيئة يقرب من الاخير ولا يطابق شيئا منهما حيث
قال فيها در دو هزار سال يكبرج سي درجه قطع كند و در بيست

بيست وچهار هزار سال دوري تمام كند واما الاقدمون ومنهم ارسطو
فكانوا لم يجدوها متحركة بغير الحركة اليومية وكانوا يعتقدون انها الفلك
الثوابت وان الافلاك الكلية ثمانية حتى جآء ابرخس ووجد الثوابت
القريبة من المنطقة حركة ما ولم يقدر على تعيين مقدارها ثم جآء بطليموس
فوجدها متحركة في كل مائة سنة شمسية درجة واحدة والله اعلم
ثم انه يتحرك الثامن من فراسخ بعد محدب الثوابت كل يوم بليلة على ما ذكره
الفاضل البرجندي ثمانية وعشرين فرسخا قوله كاكثر الافلاك الجزئية
انما قيد بالاكثر لان بعضا من الافلاك الجزئية كالمدير يتحرك الى المغرب
كما يجيء قوله في الحاشية في كل الدورة ان قلت لا حاجة الى هذا القيد
بعد تقييد المقسم بالشاملة للارض اذ من المعلوم ان حركات الافلاك الشاملة
تكون كذلك قلت لو لم يقيد به لورد ان الحركات الغير الشاملة ايضا على
قسمين كذلك قوله فيها والاول تطلع به الكواكب اي الكواكب التي لها
طلوع وغروب كما هو الظاهر من العبارة فلا يرد النقض بالكوكب

الابدى الظهور قوله فيها اي افق من الآفاق المختلفة طولا فرض طلوعها

انما قيد التفسير به لئلا يرد انه صادق على القسم الثاني في عرض تسعين فان

القمر مثلا في هذا العرض يطلع من الجهة التي تطلع منها الشمس لان الطلوع والغروب

فيه انما يكون بالحركة الخاصة لا الحركة اليومية والاحسن ان يعتبر في هذا

التقسيم مشرق خط الاستواء ومغربه بان يقال حركات الافلاك الشاملة للارض

اما من مشرق خط الاستواء الى مغربه واما من مغربه الى مشرقه كما في قول

الفاضل البرجندي قوله فيها من المغرب كذا اي في كل الدورة من مغرب

ما سوى عرض تسعين قوله جمعتها في قولي واربع البيت هذا القول

ماخوذ من قول سلطان المحققين بالفارسية جانب غرب روان نه چهار ای سائل

اطلس جوزهر و بازهر و مائل ؛ والبواقي جمعتها في قولي بالفارسية

جانب شرق روان چارده است از شامل ؛ شش ممثل بود دو خارجی و شش حامل ؛

چون شمار یسی ازینها فلک هشتم را ؛ میشود جمله سه چارده شب کامل ؛

ثم الثانية في اربع باعتبار الكرة وجوزهر ومائل عطف على حدو لا مدير

قوله لئلا يرد الخ اقول فانه وان صدق على القمر مثلا في هذا العرض انه يطلع من الجهة التي تطلع منها الشمس لكن لم يصدق على هذا العرض انه من الآفاق المختلفة طولا اذ لا يمكن اعتبار الطول في عرض تسعين لعدم تعين نصف النهار هنالك ولو على تعريف البرجندي لنصف النهار وصدق على نصف نهار عرض ما تسعين الى نقله الخارج عنه لانها تختلف او فاعلها بالنسبة الى الارض فهو وان لم يظهر بالنسبة الى انتصاف النهار فهو يظهر بالنسبة الى اعتبار الطول والحكم الطول بسبب اختلاف ارضها عنها بالنسبة الى الارض تامل لمحرره محمد العطار غفر الله له بمنه وكرمه

لا مدير ليتوافق اللامان قوله متشابهة حول مركزه كما هو التحقيق

ومعنى تشابه الحركة حول المركز انها تحدث عنده في ازمنة متساوية زوايا

متساوية قيل فيه بحث لانه اذا تحرك الفلك نصف دورة تكون تلك الحركة في

زمان لا محالة ويتحرك في مثل ذلك الزمان نصف دورة اخرى وهكذا ولا

شك ان في هذه الازمنة لم يحدث عند المركز زاوية اصلا فلهذا عدل

بعضهم عن هذا التفسير وقال معنى تشابه الحركة حول نقطة انها تقطع

من محيط دائرة تكون تلك النقطة مركزها في ازمنة متساوية قسيا

متساوية لكن يرد على هذا ما اذا كانت الازمنة المتساوية ازمنة الدورات

التامة كما يرد هذا على التفسير الاول ايضا فلو بدل في التفسير الاخير لفظ

القسي بالمقادير ارتفع الاشكال انتهى واقول ان التشابه والاختلاف

انما يعتبران بالقياس الى دورة واحدة لا الى ما يعم الدورات ايضا اذ الحال

في الدورات كالحال في الدورة كما هو الظاهر فيندفع عن كلا التفسيرين

الايراد ويرتفع عنهما الاشكال والعناد مع انه يمكن ان يجاب ايضا

عما اورد على التعريف الاول بان ازمنة انصاف الادوار مشتملة على ازمنة

متساوية احدث فيها زوايا متساوية وهو كاف في التشابه وليس بلازم

احداث الزوايا المتساوية في كل ازمنة متساوية فرضت بدليل ان الحركة

المختلفة لا تحدث الزوايا المتساوية في الازمنة المتساوية اصلا وعما اورد

على التفسير الاخير بمثله بان يقال ليس المراد من الازمنة كل ازمنة ازمنة اي

كل جمع جمع من الازمنة المتساوية قوله في الحاشية هذا الاشكال اي

الاشكال الاول وهو الاشكال الذي في تشابه حركة حامل القمر حول مركز

العالم مما لم يتكلم القدماء في حله من زمن آدم الى زمن المحقق الطوسي

قال في التذكرة واما الاشكال الاول فلم يصل الى فيه ممن سبقني كلام وانا

استنبطت فيه ما اذكره هاهنا قوله فيها وبعده العلامة وبعد

العلامة المحقق الخفري بوجهين كما قال في شرحه للتذكرة وليعلم

ان الحل لهذا الاشكال اربعة طرق احدها ما استنبطه المصنف رفع

الله قدره درجاته وثانيها ما استنبطه صاحب التحفة في الجسطي

المجسطي وثالثها ورابعها ما استنبطتهما بفضل الله تعالى وانا ابين

جميع هذه الطرق في هذا الشرح ان شاء الله تعالى انتهى قوله حول نقطة

معدل المسير وهذه النقطة تسمى ايضا بمركز معدل المسير وبمركز الفلك

المعدل للمسير وبمركز المدير وبمركز الخط المدير ووجه التسمية بمركز معدل

المسير انه يتوهم حول تلك النقطة دائرة مساوية للحامل وفي وجه

يعتدل سير مركز التدوير بالنسبة اليها اي يقطع من محيطها قسيا

متساوية في ازمنة متساوية وبمركز المدير انه مركز دائرة تتوهم من

دوران الخط المدير اي الخط الخارج من هذه النقطة الى مركز التدوير

وموقع الخط المدير من اعلى التدوير هو الذروة الوسطى ومن اسفله هو

الحضيض الاوسط قوله على بعد ما بينهما وذلك بالرصد الجديد

لزحل ثلاث درجات وتسع وعشرون دقيقة وللمشتري درجتان وسبع

واربعون دقيقة وللمريخ ست درجات واربع عشرة دقيقة وللزهرة

اثنتان وخمسون دقيقة وجميع ذلك بحسب ما يكون نصف قطر حامل

ذلك الكوكب ستين درجة **قوله** حول نقطة مسماة بمركز معدل المسير كما يدل
عليه قوله في الحاشية ومنها تشابه حركة كل من مراكز تداوير الخمسة المتحيرة
عن مراكز معدلات مسيرها دون مراكز حواملها انتهى واقعة على منتصف
ما بين مركزي المدير والعالم بان يكون بعدها عن كل منهما ثلاث درجات على
الرصد الجديد كبعد مركز الحامل عن مركز المدير واعلم ان المدير يدير مركز
الحامل حول مركزه فقد ينطبق على مركز معدل المسير ويكون بعده ح عن
مركز العالم ثلاث درجات وقد يقاطره ويكون بعده ح عنه تسع درجات
قوله وهذه من المشكلات اي هذه المذكورات التي هي تشابه تلك الحركات
حول هذه النقاط على خلاف القياس من مشكلات الفن **قوله** في الحاشية
منها تشابه حركة مركز تدوير القمر اي منها اشكال التشابه المذكور
او الاشكالات بمعنى المشكلات ويعني بحركة مركز تدوير القمر حركة حامل
القمر **قوله** فيها ومنها محاذاة قطر ذلك التدوير لنقطة المحاذاة
قال الفاضل القوشجي في فارسية الهيئة في هذا المقام بباید دانست که

که هرگاه که حرکت مرکز کره گرد نقطه متشابه باشد البته قطری از اقطار
آن کره همیشه محاذی آن نقطه خواهد بود وکتب الفاضل اللاري في
شرحه متصلا بما نقلنا هذه العبارة لا على التعيين زیرا که چون آن کره خود
متحرک باشد محاذات قطر معین از ان سهیج نقطه متصور نبود واقول
كلامه مبني على كون القطر امرا موجودا قائما بمحل خاص ولكنه ليس كذلك بل
امر متوهم فيمكن توهمه واحدا بالتشخص غير متحرك بحركة التدوير كما يتوهم
الافق ونصف النهار غير متحركين بحركة ولهذا وقع في بعض شروح التذكرة
فكذا اخذ ذلك القطر واحدا بالتشخص في جميع الاوضاع سواء فرضت للتدوير
حركة على مركزه اولا لانه يتوهم ساكنا غير متحرك بحركته انتهى وقال شارح
الملخص الجغميني كل كرة يتحرك مركزها على محيط دائرة يجب ان يكون قطر
معين من اقطارها على محاذاة مركز تلك الدائرة دائما وقال شارح
المواقف لا يخفى على ذي فطرة سليمة ان كرة التدوير مثلا اذا تحركت على
محيط دائرة كمنطقة الخارج حركة متشابهة على نهج واحد بلا تفاوت

لزم هناك امور ثلاثة الاول ان تكون حركة تلك الكرة متشابهة حول مركز
تلك الدائرة الثاني ان يكون قطر منها بعينه محاذيا لذلك المركز كان خطا
خرج من مركز الدائرة وانطبق على قطر من الكرة وادارها حول المركز انتهى
قوله فيها وهي نقطة بعدها عن مركز العالم في جانب الحضيض لا في جانب
الاوج كما في المواقف حيث قال والمحاذاة لنقطة غير مركزها من جانب
الاوج يتوسط مركز الخارج بينها وبين مركز العالم وقال شارح المواقف
والصواب ان يقال هي من جانب الحضيض يتوسط مركز العالم بينها وبين
مركز الخارج كما هو المشهور انتهى **قوله** فيها كبعد مركز الحامل عنه
في جانب الاوج كل واحد من البعدين عشر درجات وتسع عشرة دقيقة
بحسب ما يكون نصف قطر المائل ستين درجة على الرصد الايلخاني وزائدا
باربع دقائق على الرصد الجديد الكوركاني ومما ارشدهم الى المحاذاة
المذكورة ومغايرة الذروتين الوسطى والمرئية والحضيض الاوسط والمرئي
انهم حصلوا موضع الحركة الخاصة في وقت معين ووضعوها في الجدول فاذا

فاذا اريد معرفة الحركة الخاصة في وقت آخر ينبغي ان يزاد مقدار حركة
التدوير فيما بين الوقتين على الموضوع في الجدول او ينقص منه ثم انه قد
يكون بمقتضى هذا الحساب القمر في الذروة او الحضيض الاوسطين
عند كون مركز التدوير في غير الاوج والحضيض فيظن ان الاختلاف الذي
سببه بعد القمر عن الذروة او الحضيض غير موجود لكن يوجد بالرصد
وقد يكون بمقتضى هذا الحساب على غير الذروة او الحضيض الاوسطين
مع كونه على احد المرئيين فيظن ان له الاختلاف المذكور مع انه لا يوجد
بالرصد فدل ذلك على تباين الذروتين والحضيضين **قوله** فيها ومنها
ميل ذروتي تداوير كل من المتحيرة وحضيضها تارة عن سطوح حواملها
ويسمى هذا الميل بميل الذروة والحضيض وبعرض التدوير ايضا والمراد
بالذروة والحضيض هاهنا المرئيان وهما تقاطعا الخط الخارج
من مركز العالم المار بمركز التدوير مع التدوير لا الذروة الوسطى والحضيض
الاوسط وهما تقاطعا الخط الخارج من مركز معدل المسير المار بمركز التدوير

مع التدوير **قوله** فيهما متباعدا ما ثلا عنها الظاهر انهما حالان عن الذرى

والحضيضات ولا يخفى ما فيه اما معنىً فلعدم تغاير الحال مع عاملها مع

ان المقام ليس مقام التاكيد واما لفظا فلعدم مطابقته لذي الحال

ليكون من قبيل ولى مدبرا منه

في التانيث والاولى ان يقال ومنها ميل ذرى تداوير كل من المتحيرة

وحضيضاتها عن سطوح حواملها الى غاية ما ثم رجوعها الخ ثم

لعلمك موضوعها على الميل وبيان كيفية هذا الميل ان القطر المار بالذرى

والحضيضات المرئية في العلوية من المتحيرة ليس في سطح الحامل الا اذا

كان مركز التدوير في الراس او الذنب ولما جاوز الراس مالت الذروة

الى جنوب الحامل والحضيض الى شماله متزايدا الى منتصف ما بين العقدتين

متناقصا بعده الى الذنب ولما جاوز الذنب مالت الذروة الى شمال

الحامل والحضيض الى جنوبه متزايدا الى منتصف ما بين العقدتين

متناقصا بعده الى الراس فتعود الحالة الاولى ح ويلزم مما ذكر

ان تكون ميل الذروة ابدا الى فلك البروج وميل الحضيض ابدا عنه

عنه وفي السفليين منها ليس في سطح الحامل الا اذا كان مركز التدوير في الاوج

او الحضيض اي في منتصف ما بين العقدتين ولما جاوز الاوج مالت

ذروة الزهرة الى الشمال وذروة عطارد الى الجنوب متزايدا الى عقدة

الذنب في الزهرة والراس في عطارد متناقصا بعده الى الحضيض

ولما جاوزه مالت ذروة الزهرة الى الجنوب وذروة عطارد الى

الشمال متزايدا الى العقدة الاخرى متناقصا بعدها الى الاوج فتعود

الحالة الاولى ح ومقادير غاية هذا الميل في كل من المتحيرة مذكورة

في اكثر الكتب فلا نطول بذكرها **قوله** فيهما مع عدم تشابه الميلين اي ميل

الذروة والحضيض عن الحامل في الجهتين يعني في العلوية فانهم وجدوا

كلا منهما في العلوية في الجنوب اعظم منها في الشمال لان اوج العلوية في

شمال فلك البروج وحضيضها في جنوبه فيكون في الجنوب اقرب الى مركز

العالم وانما تشابها في السفليين لان غاية الميل انما تكون فيهما اذا كان

مركز التدوير في احدى العقدتين كما مر وهما على بعدين متساويين

من الاوج اذ كل من اوجيهما على منتصف ما بين العقدتين والاشكال من

جهة انه لا بد لهذا الميل من محرك على وجه لا يخل بشيء **قوله** فيهما وفيها

ورود مثل ما ورد في الميل الاولى اسقاط لفظ الورود اذ حاصل

الكلام انه من الاشكالات ورود مثل الاشكال الذي ورد في الميل المذكور

وظاهر ان الاشكال هو الوارد لا الورود **قوله** فيهما في انحراف

كل من السفليين هو ميل القطر الصباحي والمسائي اي قطر من التدوير

مقاطع للقطر المار بالذروة والحضيض على القوائم مار بقريب من البعدين

الاوسطين بحسب المسافة عن الحامل ويسمى هذا الميل بعرض الوراب والانحراف

والالتواء والاتفاق وبيان هذا الميل ان القطر الصباحي والمسائي لا

يكون في سطح الحامل الا اذا كان مركز التدوير في الراس او الذنب فلما جاوز

مركز التدوير الراس مال الطرف المسائي من هذا القطر اي الطرف الشرقي

الى الشمال والطرف الصباحي اي الغربي الى الجنوب متزايدا الى منتصف

ما بين العقدتين وهناك اوج الزهرة وحضيض عطارد متناقصا بعده

بعده الى الذنب ولما جاوزه مال الطرف المسائي الى الجنوب والصباحي الى الشمال

متزايدا الى منتصف ما بين العقدتين متناقصا بعده الى الراس فتعود الى الحالة

الاولى ح ولا بد لهذا الميل ايضا من محرك ولم ينقل فيه شيء من القدماء

قوله فيهما ومنها ورود مثل هذا في ميل منطقة مائل كل من السفليين

عن منطقة ممثله انت خبير بما مر حال العبارة والمراد بمائل كل من السفليين

ما ارتسم على سطح الممثل من فرض منطقة الحامل قاطعة للكرة العالم وبيان

هذا الاشكال ان الميل المذكور غير ثابت في السفليين بل ينطبق المائل على

الممثل عند بلوغ مركز التدوير احدى العقدتين فاذا جاوزها مال النصف

الذي عليه مركز التدوير من مائل الزهرة الى الشمال ومن مائل عطارد الى الجنوب

والنصف الآخر بالخلاف ثم يزداد الميل حتى ينتهي المركز الى منتصف ما بين

العقدتين ثم ينتقص حتى ينطبق المائل على منطقة الممثل عند بلوغ العقدة

الاخرى فاذا جاوزها مال النصف المذكور في الزهرة الى الشمال ايضا

وفي عطارد الى الجنوب ايضا ثم يزداد الميل حتى ينتهي المركز الى المنتصف

ثم ينتقص حتى يحصل الانطباق مرة اخرى ويتم الدورة ح ويلزم من
ذلك ان يكون مركز التدوير ابدا للزهرة اما في الشمال واما على المنطقة
مع العقدة ولعطارد اما في الجنوب واما على المنطقة مع العقدة ولا
بد لهذا الميل من محرك ولم ينقل فيه شي من المتقدمين **قوله** وقد حلها
محقق القوم الفقير عاقوا الى هذه المذكورات لا الى المشكلات بقرينة
قوله قدس سره في الحاشية كسلطان المحققين وبقرينة قوله في الحاشية
ايضا وما ينحل به هذه وغيرها من الاشكالات الخ والمذكورات ستة
وسلطان المحققين قد حل خمسة منها لا جميعها كما صرح به المصنف
قدس سره في الحاشية السابقة فقوله قدس سره كسلطان المحققين
مثال لا يطابق الممثل له الا ان يقال الفقير عاقوا الى المشكلات والمراد بحلها
اعم من حل جميعها او بعضها **قوله** في الحاشية باثبات خمسة وثمانين
فلكا الخ هذا انما هو على ما ذكره المحقق الخفري في شرح التذكرة بقوله
فجميع الافلاك المجسمة للسيارات على وجه تقرر عندنا احد وثمانون سبعة

وعشرون شاملة للارض على تقدير المحيطة وثلاثة وثلاثون
على تقدير الخارج المركز والباقية غير شاملة بهذا التفصيل لزحل احد
عشر الممثل والخارج المركز والمحيطة او الخارج المركز الآخر والمميلة
والتدوير والصغيرتان والكبيرتان والحافظتان ومثلها لكل من
المشتري والمريخ وللشمس اثنان الممثل والخارج المركز وللزهرة سبعة
عشر الممثل والخارج المركز والمحيطة او الخارج المركز الآخر والمميلة
والتدوير والصغيرتان والكبيرتان والحافظتان لاجل عرض الوردة
والانحراف والافلاك الستة على مركز العالم الموجبة لكون مركز تدويره
في الشمال دائما ولعطارد تسعة عشر الممثل والخارج المركز والمحيطة
او الخارج المركز الآخر والصغيرة والكبيرة لاجل الابعاد والتدوير
والمميلة والصغيرتان والكبيرتان والحافظتان لاجل عرض الوردة
والانحراف والافلاك الستة على مركز العالم الموجبة لكون مركز تدويره
في الجنوب دائما وللقمر عشرة الجوزهر والمائل والخارج المركز والمحيطة

او الخارج المركز الآخر والتدوير المشهور والتدوير الاوسط والصغيرتان
والكبيرتان لاجل المحاذاة فعلى هذا يكون جميع الافلاك ثلاثة وثمانين
انتهى وبعد هذا ذكر انه يمكن حل اشكال القمر بوجوه ثلاثة اخر يصير
عدد افلاك القمر على الاول منها تسعة وعلى الثاني ثمانية وعلى الثالث
سبعة **قوله** والمتحيرة بالعكس انما سميت الكواكب الخمسة بالمتحيرة
لان لها سرعة وبطؤا واستقامة واقامة ورجوعا فكانها متحيرة في سيرها
وهذه الخمسة كما تسمى بالمتحيرة كذلك تسمى بالخنس والكنس ايضا **قوله**
في الحاشية اذ حركته على محيط التدوير اقل من حركة مركز التدوير لان
حركة تدوير القمر ثلاث عشرة درجة واربع دقائق تقريبا وحركة حامل
القمر اربع وعشرون درجة وثلاث وعشرون دقيقة تقريبا **قوله** بموافقة
حركة مراكزها الخ نشر على ترتيب اللف يعني ان موافقة الحركتين في الجهة
سبب للاستقامة وتساويهما في المقدار سبب للاقامة وزيادة حركة
التدوير على حركة الحامل سبب للرجوع ان قلت لما كان حركة التدوير

في المريخ والزهرة اقل من حركة الحامل كان اللازم ان لا يقع لهما
رجوع فان تدوير المريخ يتحرك يوما بليلة سبعا وعشرين دقيقة واحدى واربعين
ثانية وحامل المريخ يتحرك احدى وثلاثين دقيقة وسبعا وعشرين ثانية وتدوير
الزهرة يتحرك سبعا وثلاثين دقيقة تقريبا وحامل الزهرة يتحرك تسعا
وخمسين دقيقة وثماني ثوان مثل خارج الشمس قلت المراد بزيادة الحركة
زيادتها بالنسبة الى مركز العالم لا بالنسبة الى مركز التدوير والحامل وحركة
التدوير في المريخ والزهرة وان كانت اقل من حركة الحامل بالنسبة الى مركزه
لكن بالنسبة الى مركز العالم ليس كذلك كما بين في موضعه **قوله** فلنقتصر عليه
اي على تعديل الشمس وهو اي تعديل الشمس قوس من ممثل الشمس ينبغي
ان تقيد القوس المذكورة بالجانب الاقرب ثم ينبغي ان يقول هو قوس من
فلك البروج ليناسب قوله بين طرف الخط التقويمي وهو الخارج من مركز
العالم الى الاعلى مارا بمركزها فان الخط الخارج الى الفلك الاعلى لا يكون طرفه
الاعلى والقوس من ممثل الشمس لا يكون على الفلك الاعلى **قوله** والهو

٢١٩

الخارج كذلك غير مار موازيا للخارج من مركز الخارج الى مركزها ويسمى الخارج
من مركز الخارج الى مركزها خطا مركزيا ثم لا يخفى ان قيد الموازاة المذكورة
يغني عن قوله غير مار لكن لما كان قوله قوسى سره كذلك موهما للمرور
بمركز الشمس قال غير مار تصريحا بدفع التوهم ان قلت عند كون مركز
الشمس في الاوج او الحضيض يكون الخط الوسطي منطبقا على الخط المركزي
ولذا عرفه الفاضل البرجندي بانه الخارج من مركز العالم الى المحيط
الممثل موازيا للخط الخارج من مركز الخارج المار بمركز الشمس او
منطبقا عليه فعلى هذا يكون كل من ذكر عدم المرور وترك احتمال
الانطباق مخلا بجامعية التعريف قلت مراده قوسى سره تعريف
الخط الوسطي الذي هو طرف قوس التعديل وهو انما يكون موازيا غير
مار ومراد الفاضل البرجندي تعريف الخط الوسطي مطلقا لكن يرد
ان وسط الشمس عند كونها في الاوج او الحضيض يكون واقعا بين طرفي
الخط الوسطي المنطبق على الخط المركزي فيكون تعريفه قوسى سره للوسط

الشمس بقوله والواقع بين طرفه الى غير جامع فتامل **قوله** والواقع
بين طرفه واول الحمل من الممثل على التوالي وسطها اعلم ان قيد التوالي لا يخرج
ما قصدوا اخراجه فينبغي ان يقال والقوس المبتدئة من اول الحمل الى طرفه
على التوالي وسطها **قوله** وما دامت صاعدة يزاد عليه ان قلت
لو وقع اول الحمل في منتصف التعديل الذي يجب ان يزاد في حال الصعود
وليكن التعديل درجتين مثلا فكيف يعمل بالتعديل قلت الوسط ح
يكون دورا الا درجة واحدة وبزيادة الدرجتين يصير دورا
ودرجة وبعد اسقاط الدور وطرحه يبقى درجة واحدة وهو
التقويم ح ثم هنا سؤال هو انه يعلم من كلامهم في هذا المقام الحكم
بان الوسط زائد على التقويم في النصف الهابط وناقص عنه في النصف
الصاعد وقد حكموا ايضا في مقام تحقيق كمية التفاوت بين
اليوم الوسطي واليوم الحقيقي بان الوسط زائد على التقويم في القطعة
البعيدة وناقص عنه في القطعة القريبة وبين هذين الحكمين تناقض

٢٢٠

لان القطعة البعيدة احد نصفيها من النصف الصاعد واحد
نصفي القطعة القريبة من النصف الهابط فيتناقض الحكمان في
الربع المشترك بين القطعة البعيدة والنصف الصاعد وفي الربع
المشترك بين القطعة القريبة والنصف الهابط واجاب عنه العلامة
في التحفة والنهاية بانه لا تناقض اذ لا منافاة بين ان تكون القوس
الوسطية ناقصة عن القوس التقويمية وبين ان تكون الحركة الوسطية
زائدة على الحركة التقويمية وكذا لا منافاة بين ان تكون القوس
الوسطية زائدة على القوس التقويمية وبين ان تكون الحركة الوسطية
ناقصة عن الحركة التقويمية واعترض عليه السيد الشريف بقوله هذا
ليس بشيء لان قوس الوسط مقدار الحركة الوسطية كما ان قوس التقويم مقدار
الحركة التقويمية فاذا زادت احدى القوسين على الاخرى زادت ايضا
حركتها على حركتها وكذا ان نقصت عنها نقصت حركتها عن حركتها
والصواب ان التقويم الحاصل في زمان هبوط الشمس من الاوج ووصولها

ووصولها الى البعد الاوسط ناقص عن الوسط الحاصل فيه بقدر غاية
الاختلاف فيكون التقويم الباقي من هذا البعد الاوسط الى الحضيض
زائدا على الوسط الباقي منه اليه بذلك القدر ايضا لكن لا ينجبر النقصان
السابق في التقويم ما لم يتحصل التقويم الباقي بتمامه فلذلك يزاد التعديل
على التقويم في زمان الهبوط دائما حتى اذا وصلت الشمس الى الحضيض
انجبر النقصان وصارا متساويين واذا وصلت الى البعد الاوسط
الآخر كان التقويم الماضي زائدا على الوسط الماضي بقدر غاية الاختلاف
فيكون الوسط الباقي زائدا على التقويم الباقي بذلك المقدار ايضا
الا انه لا ينجبر النقصان السابق في الوسط ما لم يتحصل الوسط
الباقي باسره فلذلك ينقص التعديل عن التقويم في زمان الصعود
دائما هكذا حقق المقال ودع عنك وساوس الخيال انتهى ولا
يخفى انه على هذا الجواب الصواب يصير السؤال والجواب اشبها
بان يسال ويقال انتم تقولون النهار يزيد على الليل في الربيع

قوله فلذلك يزاد التعديل على التقويم
ليحصل الوسط فلا يتوهم انه مخالف لما
في الشرح من ان التعديل ينقص عن الوسط
ليحصل التقويم في زمان الهبوط ؛ منه

والصيف وينقص عنه في الخريف والشتاء وايضا تقولون النهار
يزداد من اول الشتاء الى اخر الربيع وينتقص من اول الصيف الى آخر
الخريف وبين هذين القولين تناقض ويجاب بانه لامنافاة اذ النهار
وان كان يزداد من الشتاء لكن لاينجبر النقصان مالم يدخل الربيع فلذلك
نقول النهار ينقص من الليل في الشتاء وكذا الكلام في الصيف واجاب
الفاضل الشرواني عن اعتراض السيد في شرح التذكرة بقوله اقول
مراد المجيب بالقوس الوسطية كما في النهاية وقوس الوسط كما في التحفة
قوس الحركة المركبة البسيطة التي هي بالقياس الى مركز الممثل ومبدؤها
اول الحمل منه كمبدا الحركة التقويمية كما عرفتها في هيئة افلاك الشمس
لا قوس الحركة الوسطية التي هي بالقياس الى مركز الخارج ومبدؤها الاوج
فالجواب صحيح وما قال السيد في رده ليس بشيء انتهى وحاصل جواب عن
اعتراض السيد انا لانسلم ان قوس الوسط مقدار الحركة الوسطية وانما تكون
كذلك لو كانت عبارة عن القوس التي هي بالقياس الى مركز الخارج ومبدؤها

ومبدؤها الاوج وليس كذلك بل هي عبارة عن القوس التي هي بالقياس الى
مركز الممثل ومبدؤها اول الحمل ولايخفى ان هذا المنع لايحسم مادة الاعتراض
بناء على ان السائل يمكنه اعتبار قوس الوسط مبتدئا من الاوج واجراء الكلام
الى آخر السؤال فالصواب في جواب اعتراض السيد ما افاد الفاضل البرجندي
في تصحيح كلام العلامة وتوضيح مرامه وهو ما ملخصه ان معنى قولهم قوس
الوسط زائد على قوس التقويم في النصف الهابط وناقص عنه في النصف الصاعد
ان قوس الوسط التي يكون مبدؤها الاوج اعظم من قوس التقويم التي مبدؤها
الاوج ايضا في النصف الهابط وفي النصف الصاعد بالعكس ويؤل
هذا المعنى الى ان الخط التقويمي في كل من النصفين اقرب الى الاوج من الخط
الوسطي ومعنى قولهم الحركة الوسطية زائدة على الحركة التقويمية في القطعة
البعيدة وبالعكس في القريبة ان الشمس في القطعة البعيدة تحدث كل
يوم زاوية عند مركز الخارج اعظم من زاوية تحدثها عند مركز العالم وفي
القريبة بالعكس ولامنافاة بين ان يكون الخط التقويمي ابدا اقرب الى

... قوس الوسط زائد على التقويم في النصف الهابط وفي الصاعد بالعكس منه

الاوج وبين ان تكون القوس الواقعة بين راسي الخطين الوسطيين في يومين
متتاليين في القطعة البعيدة اعظم من الواقعة بين راسي الخطين التقويميين
فيهما وفي القطعة القريبة بالعكس من ذلك وليس معنى قولهم الاول ان
القوس الحاصلة كل يوم من حركة الوسط في جميع النصف الهابط اعظم
من القوس الحاصلة من حركة التقويم في ذلك اليوم وفي الصاعد بالعكس
ليناقض قولهم الثاني فظهر ان جواب العلامة يرجع الى الجواب الصواب
الذي ذكره السيد ويندفع عنه ما اورده عليه فتامل قوله في الحاشية
توضيح الكلام في تعديل الشمس توضيح كلامه قدس سره الذي في هذه الحاشية
ان لا اختلاف حركة منطقة الخارج اسراعا وابطاء بالنسبة الى مركز العالم
مع فرض تشابهها بالنسبة الى مركز الخارج ليثبت اختلاف الحركة بالنسبة
الى مركز العالم ومركز الخارج اي اختلاف الزاويتين اللتين على قوس واحد
احديهما في مركز العالم والاخرى في مركز الخارج وانما يثبت الاختلاف
لانه لو لم يختلفا للزم من تشابهها في الثاني تشابهها في الاول ومن

من عدم تشابهها في الاول عدم تشابهها في الثاني وقد تبين خلافه
وسيشير الى ان المقومة المشهورة على الالسنة غير كافية في اثباته
وثانيا بين قدر التفاوت بين الزاويتين بشكل لـ وذلك القدر هو زاوية
التعديل اذ لو زدت تلك الزاوية في النصف الهابط على الزاوية الحادثة
عند مركز العالم تصير مساوية للحادثة عند مركز الخارج ولو نقصتها
من الثانية تصير مساوية للاولى ويصير قوسا الزاويتين المتساويتين
احديهما من الممثل بازاء الزاوية الاولى والثانية من منطقة الخارج بازاء
الثانية متساويتين في الرؤية وفي النصف الصاعد بالعكس اي لو زدتها
على الثانية تصير مساوية للاولى ولو نقصتها من الاولى تصير مساوية
للثانية ثم ان قوس الوسط في النصف الهابط مركب من قوسي التعديل
والتقويم فلابد من نقصان الثاني عن الاول ليبقى التقويم وفي النصف
الصاعد مجموع الوسط والتعديل هو قوس التقويم فلابد من ازدياد
الثاني على الاول ليحصل التقويم قوله فيها على ما لايجوز المبتدي

جهلم كتب على حاشية الحاشية انما قلنا للمبتدي لان للمنتهي المتبحر
في الفن نمطا آخر من الكلام في هذا المقام قوله فيها مع ما ثبت بشكل
لط من ثالثة الاصول هو ان زاوية المركز ضعف زاوية المحيط اذا
كانتا على قوس واحدة قوله فيها بالرابع من اولى الاصول هو انه
اذا ساوى ضلعا نو زاوية من مثلث ضلعين وزاوية من مثلث
كان المثلثان متساويين قوله فيها كما يقتضيه مساواة زاوية
ا ه ب الخ فانها اذا كانت الزاوية المذكورة مساوية لزاويتي
ه ز ب و ز ب ه كانت الزاوية المذكورة اعظم من احديهما بقدر
الاخرى فالتفاوت بين الزاوية المذكورة وبين زاوية ا ز ب التي هي
بعينها زاوية ه ز ب بقدر زاوية ز ب ه وهو المطلوب
قوله فيها وتمام زاويته التي عند مركز الخارج من قائمتين مقدار الحركة
المتشابهة يعني زاوية هذا المثلث التي عند مركز الخارج وهي زاوية
م ه ز تمامها وهي زاوية ا ه م مقدار الحركة المتشابهة وفي بعض

بعض النسخ وقع بدل تمام زاويته بالضمير تمام زاوية ه بالهاء المنفصلة
التي هي رقم مركز الخارج في هذا الشكل وهو ليس بحسن لانه على هذا
لا يفيد شيء من التقييدين الاضافي والتوصيفي ما هو المطلوب وهو
تعيين الزاوية حتى يتعين تمامها كما لا يخفى قوله فيها والثانية لكونها
خارجة المثلث الخ هذا ما وعده بقوله وسنزيده وضوحا قوله فيها
مقدارها هو قوس ح ى اعلم ان مقدار الزاوية قوس بين ضلعيها موترة
لها من دائرة مركزها راس الزاوية قوله فيها اذ تمام الزاوية الكائنة
في المثلث عند مركز العالم من قائمتين يعني به زاوية ح ز د قوله فيها
ولا تكتفي في اثبات الخ لا يخفى ان مادة النقض لما كانت من النقاط
المفروضة على المحيط ولم يكن مركز العالم منها امكن الاكتفاء بالمقدمة
المشهورة بتخصيصها بما سوى النقاط المحيطية ثم اعلم ان التعديل
الشمسي بيانا وتوضيحا آخر غير محتاج الى رسم الشكل والخطوط والارقام
المشوشة للاذهان والافهام ولهذا يمكن ان يقال كان احرى بان يذكر

ويوصف بانه لا يجوز للمبتدي جهلهم وهو ما قيل ان الشمس لما كانت تدور على محيط
دائرة مركزها خارج من مركز العالم كان اكثر من نصف تلك الدائرة في مقابلة احد
نصفي فلك البروج وهو النصف الاوجي واقل من نصفها في مقابلة النصف
الحضيضي ولما كانت الشمس لا تقطع كل نصف من فلك البروج الا بقطعها ما فيه
من دائرة الخارج المركز لزم ان يخالف زمان قطعها احد نصفي البروج زمان
قطعها النصف الآخر لان حركتها في دائرة الخارج متشابهة فترى حركتها
في النصف الاوجي بالنسبة الى فلك البروج ابطأ من وسطها وفي النصف الحضيضي
اسرع منه فلذلك يحتاج الى زيادة التعديل على وسطها في النصف الصاعد
ونقصانه عنه في النصف الهابط فانه اذا كانت الشمس في الحضيض يتطابق
الخطان الوسطي والتقويمي فاذا انتقلت عنه الى جانب الاوج تقاطع الخطان
لتقاطع الخارج عن مركز الخارج مع التقويمي على مركز الشمس وصار راس
الخط الوسطي اقرب الى الحضيض من راس الخط التقويمي اليه فلذلك يجب زيادة
التعديل وهكذا الى ان بلغت الى الاوج فيتحد الخطان ايضا فاذا انتقلت

انتقلت عنه وصارت هابطة تقاطع الخطان وصار راس الخط التقويمي
اقرب الى الاوج من راس الخط الوسطي اليه فلذلك يجب نقصان التعديل عن
الوسط في هذا النصف قوله ثم القمر جرم كمد قالوا انما يسمى بعد الهلال قمرا
لبياضه فان الاقمر هو الابيض وقيل لانه يقمر الكواكب اي يغلبها بزيادة النور
ثم قوله بين السواد والزرقة من قبيل ذكر الخاص بعد العام وبيان النوع
الكمودة فلو ذكر منفصلا به لكان انسب وتظهر كمودة القمر عند الخسوف
قوله صقيل الصقالة هي شدة ملاسة سطح الجسم وملاسة سطح الجسم
هي اتصال اجزاء سطح الجسم بعضها ببعض واستواء وضعها فالمراد من
قوله صقيل انه ليس في سطحه خشونة اصلا ويلزم الصقالة انعكاس
النور عن الصقيل الى ما يحاذيه كما يشاهد في المرآة التي وقع عليها ضوء
الشمس مثلا فيعلم من مشاهدة القمر ان القمر صقيل كما يعلم من وجود اللازم
وجود الملزوم قوله مستضيء اكثر من نصفه بالشمس المستضيء اكثر من النصف
لكن لا بكثير بل بشيء يسير لما بين ارسطرخس من انه لا فرق في الحس بين الدائرة

العظيمة التي في القمر وبين الفاصل بين المضيء والمظلم من جرمه وسيصرح به المصنف

ايضا في الحاشية ومن ان نسبة قطر هذه الدائرة الفاصلة الى قطر القمر اعظم من

نسبة تسعة وثمانين الى تسعين واعلم ان المستضيء من القمر يصير اعظم مما كان اذا

صار بعده عن الشمس اقل مما كان واصغر اذا صار اكثر لكنه لا يصير مساويا

للمظلم ثم هذا حال القمر واما سائر الكواكب فاختلفوا في ان انوارها هل هي

ذاتية او عرضية قال العلامة في نهاية الادراك اختلفوا في انوار سائر الكواكب

والاشبه انها ذاتية والا لظهر فيها من التشكلات البدرية والهلالية لاجل

البعد والقرب من الشمس لو كان نورها منها كما في القمر انتهى وقال المصنف

قدس سره ان هذا الدليل عندي غير تام اذ انما يلزم ذلك لو لم يلزمهم القول

بان المستضيء من الشمس انما هو وجهها المقابل لها فقط ليلزم اختلاف

تشكلاتها النورية بالقرب والبعد منها بل لهم ان يقولوا بنفوذ ضوء

الشمس في اعماقها فلا يتم الاستدلال واورد على المصنف قدس سره ان

الاستدلال مخصوص بالسيارات كما يتراءى من ظاهر كلامه وح نقول

نقول لو نفذ شعاع الشمس في اعماقها لكانت شفيفة لا محالة فلو لم تكن غير

مرئية كالسماوات فلا اقل من ان لا تمنع نفوذ شعاع البصر فيها وان لا تحجب

ما وراءها من الكواكب عن الرؤية والحال ان كلا من السبعة يكسف ما فوقه

من الكواكب الثابتة والسيارة فاندفع هذا الاحتمال وتم الدليل فاجاب

قدس سره بان من تامل كلامه لا يرتاب في انه عام في كل الكواكب السيارة

والثوابت ولا يعبأ بما يتراءى منه في بادي النظر مما يوهم خلاف ذلك

وكيف يليق تخصيص كلامه ببعض الكواكب اي الخمسة منها فقط والخلاف

واقع في الكل كما هو مشهور وفي كثير من الكتب مذكور ولم ينقل الخلاف

في الخمس فقط عن احد من الحكماء وقوله اختلفوا في انوار سائر الكواكب

لا ريب انه اشارة الى الخلاف الواقعي المشهور ولو سلم ان كلامه خاص

بالخمسة المتحيرة فهو باق على ما هو عليه من عدم التمامية وما تكلفه لاتمامه

عن التمامية بمراحل اما قوله لو نفذ الشعاع في اعماقها لكانت شفيفة لا

محالة ففيه ان هذه الملازمة غير بينة ولا مبينة ولا نسلم انه يلزم من نفوذ

الضوء في اعماق جسم كونه شفافا الا ترى ان ضوء النار ينفذ في الجمرة والحديدة

المحماة ولا شيء منهما بشفاف وهكذا في الاجسام البخارية الدهنية التي

تصير نيازك وشبهها وذوات اذناب اذ لم يقل بشفيفها واما قوله

لو لم تكن غير مرئية فلا اقل من ان لا تمنع نفوذ شعاع البصر فيها وان لا تحجب

ما وراءها من الكواكب عن الرؤية ففيه ان المانع من نفوذ شعاع البصر فيها

والمقتضي لحجبها ما وراءها لم لا يجوز ان يكون الوانها الاصلية واضواءها

الكسبية وقد ذكر العلامة ان لكل من الخمسة المتحيرة لونا خاصا وقال

المحقق الشريف في حواشي الشرح القديم ان ما له ضوء ولون يحجب

ما وراءه وهذا امر يشهد به العيان ولا يحتاج الى تجشم البرهان

واما قوله ان كلا من السبعة يكسف ما فوقه من الثوابت والسيارة فنحن

لا ننكره لكن نسأل لم لم ينفذ شعاع البصر فيها وكيف تحجب ما وراءها

فان قال لان اجرامها في الاصل غير شفافة ولان تلونها وضوءها يمنعان

نفوذ شعاع البصر فيها قلنا ونحن ايضا هكذا نقول قوله في الحاشية

الحاشية استفادت من الشمس مما دلهم عليه مجموع امور الخ ان قلت

كلامه هذا يدل على ان كلا من الامرين المذكورين وحده ليس دليلا تاما

وعدم تمامية الامر الثاني على حدة قد علم مما ذكر في هذه الحاشية فما وجه

عدم تمامية الامر الاول قلت وجهه انه يجوز ان يكون مثلا كوكب

مظلم تحت فلك القمر فينخسف به في بعض استقبالاته قوله فيها

وصاحب المواقف قال صاحب المواقف اعلم ان ابن الهيثم قال في اختلاف

تشكلات القمر انه يجوز ان يكون ذلك لان القمر كرة مضيئة نصفها دون

نصف وانها تدور على نفسها بحركة مساوية لحركة فلكها فاذا كان نصفه

المضيء الينا فبدرا والمظلم فمحاق وفيما بينهما يختلف قدر ما نراه

من المضيء ويبطله ما ذكرنا من امر الخسوف انتهى قوله فيها وقد اوضحنا

ذلك بما لا مزيد عليه في الحديقة الهلالية قال قدس سره فيها قال صاحب

حكمة العين زعم ابن الهيثم ان القمر كرة نصفها مضيء ونصفها مظلم ويتحرك

على نفسه فاذا مال النصف المضيء الينا نراه هلالا ويتحرك بحيث

يصير نصفه المضيء كله الينا عند المقابلة وعلى هذا دائما ثم قال وهو
ضعيف والا لما انخسف في شيء من الاستقبالات اصلا انتهى كلامه وقد
وافقه صاحب المواقف في هذا الظن قائلا ان الخسوف يبطل كلامه
وهذا منهما عجيب وابن الهيثم ارفع شانا من ان يظن صدور مثل
هذا عنه وكلامه ينادي بان قصده ما ذكرناه حيث قال التشكلات
النورية للقمر لا توجب الجزم بان نوره مستفاد من الشمس لاحتمال ان
يكون القمر كرة نصفها مضيء ونصفها مظلم ويتحرك على نفسه فيرى
هلالا ثم بدرا ثم يمحق وهكذا دائما انتهى كلامه وهو كلام لا غبار
عليه اصلا والعجب ان هذا الكلام نقله شارح حكمة العين عنه ولم يتفطن
لانه لخص كلامه انه طعن في دليلهم بالاحتمال متعلقا به الاشد
بما هو مقصوده منه فاياك وقلة التامل **قوله** لكبرها وصغره
يعني انها اعظم منه وذلك لما ثبت في الاجرام ان الشمس ستة آلاف وستمائة
واربعة واربعون مثلا للقمر **قوله** في الحاشية اشارة الى ما ثبت في الشكل
الثاني من مقالة ارسطرخس قيل يمكن اثبات هذا المطلوب بما بين اقليدس

اقليدس في السابع والعشرين من كتابه في المناظر من ان ما بين عيني الشخص
اذا كان اكثر من قطر كرة كان ما يريانها معا اكثر من نصف الكرة بان يجعل شعاع
الشمس بمنزلة شعاع البصر وقال الفاضل الشرواني ان سلطان المحققين
بين في تحرير هذا الكتاب الخلل في هذا الشكل واخويه وهما اذا كان ما بين
العينين مثل قطر الكرة كان المرئي منها نصفها واذا كان اصغر كان المرئي
اصغر من نصفها فيمكن ان يكون هذا احد اسباب اعراض المصنف عن
التعرض له **قوله** فيها وقد يستدل على ذلك بانه لو كان الخ لا يخفى ان
الاحتمالات الثلاث اي كون المستنير من القمر نصفه او اكثر من نصفه او اقل
منه تؤول وترجع الى ان الخطين الشعاعيين الخارجين من طرفي قطر الشمس
هل يمران بطرفي قطر القمر او بطرفي وتر منه في جهة الظل او في جهة الشمس
والمطلوب من الاستدلال اثبات الثاني بابطال الاول والثالث وبرهان
بطلانهما لزوم وقوع قائمتين او منفرجتين في مثلث مع ان زوايا المثلث
تكون مساوية لقائمتين بالثاني والثلاثين من اولى الاصول **قوله** فيها

ولو كان المستنير اقل من نصفه لوقع في مثلث منفرجتان لانه اذا كان الخط
الواصل بين المركز ونقطة التماس مقاطعا للخط الشعاعي المماس على القائمة
كان وتر القمر الواقع في جهة الشمس مقاطعا للخط الشعاعي المار بطرف هذا
الوتر من القمر على المنفرجة في جهة الظل وعلى الحادة في جهة الشمس ولما كان
القمر اصغر من الشمس وكان الخطان الشعاعيان خارجين على التضايق لزم
تقاطعهما في جهة الظل فيلزم وقوع المنفرجتين في المثلث الحاصل من الوتر
الفاصل بين المستنير والمظلم ومن الخطين الشعاعيين المحيطين بالظل قال
الفاضل الشرواني وايضا يلزم احاطة مستقيمين بسطح انتهى ووجهه
ان الخطين الشعاعيين يلزم تقاطعهما في جهة الظل لكبر الشمس وصغر القمر و
تقاطعهما في جهة الشمس ايضا لفرض كون المستنير اقل من نصف القمر فيلزم
احاطتهما بسطح وبطلانه من الاصول الموضوعة في الاصول **قوله** فيها في الا
اجتماع النيرين اتحادهما في البرج والدرجة والدقيقة وهو ثلاثة اقسام
حقيقي ومرئي ووسطي فالحقيقي هو وقوع مركزي جرميهما على دائرة

دائرة عرضية واحدة من غير ان يتوسط قطب البروج بينهما الا ان يحيط بهما خط
خارج من مركز العالم كما ذكره العلامة ومن وافقه فانه غير مطرد والمرئي
هو وقوع طرفي الخطين الخارجين من البصر الى النيرين على عرضية واحدة
من غير توسط القطب بينهما واما ما ذكره العلامة والسيد الشريف ومن
وافقهما في بحث الكسوف من انه هو وقوع جرمي النيرين على عرضية
واحدة مارة بخط واحد خارج من البصر اليهما فلعله اشارة الى
ان الاجتماع المرئي الذي تنكسف الشمس فيه يكون كذلك او الى انه لا يحسن
اطلاق المرئي على الاجتماع النيرين الكسوفي اذ لا يصير القمر فيه مرئيا لكن لا يخفى
انه لا حاجة الى اعتبار العرضية ح بل يكفي ان يقال الاجتماع المرئي هو
وقوع جرمي النيرين على خط واحد خارج من البصر اليهما والوسطي
هو وقوع طرف الخط الخارج من مركز العالم الى مركز تدوير القمر وطرف
الخط الخارج من مركز العالم موازيا للخارج من مركز خارج الشمس مارا
بمركز جرمها كليهما على عرضية واحدة بحيث لا يتوسطهما قطب البروج

وبعبارة اخصر هو تساوي وسطيهما والمراد بالاجتماع هنا الاجتماع
المرئي ثم من هذا التفصيل يظهر حال ما قال المصنف في حاشية الحديقة
موافقا للشرواني ان المراد باجتماع الشمس والقمر كونهما في موضعيهما نقطة
من فلك البروج والاجتماع اما حقيقي انه يمر بهما خط خارج من مركز العالم
او مرئي انه يمر بهما خط خارج من موضع الناظر ويقال له الاجتماع
الكسوفي انتهى **قوله** وهو المحاق اي كون وجهه المظلم الينا والمضيء
الينا في الاجتماع هو المسمى بالمحاق بالحركات الثلاث ولكن هذا انما هو
على مصطلح اهل الهيئة واما عند العرب فليس الاجتماع معتبرا فيه بل هو
اسم لثلاث ليال من آخر الشهر ثم سمي حالة القمر في تلك الليالي بالمحاق
ويحتمل ان يكون المحاق في الاصل اسما لتلك الحالة من محقه الحرقة واحرقه
فكان حر الشمس احرق القمر واذهب نوره ثم سمي به تلك الليالي الثلاث
ثم ان بعضهم عرف المحاق بخلو وجهه المواجه لنا عن النور الواقع عليه
من الشمس لا لحيلولة الارض بينهما ولا حاجة لنا الى القيد الآخر اما اولا

اولا فلكان قيد والمضيء اليها واما ثانيا فلكان قيد الاجتماع **قوله** واذا
بعد عنها يسيرا الخ قال الفاضل البرجندي المذكور في الكتب المشهورة انه
ينبغي ان يكون البعد بين تقويمي النيرين اكثر من عشرة اجزاء وقيل ينبغي ان يكون
ما بين مغاربهما عشرة اجزاء او اكثر حتى يكون القمر فوق الارض بعد غروب
الشمس مقدار ثلثي ساعة او اكثر والمشهور في هذا الزمان بين اهل العمل انه
ينبغي ان يتحقق الشرطان معا حتى تمكن الرؤية ويسمون البعد الاول بعد
السواء والبعد الثاني البعد المعدل وذكر بعضهم انه ينبغي ان يكون الارتفاع
المرئي للقمر عند غروب الشمس ثماني درجات او اكثر **قوله** وهو الهلال
اي القليل المرئي منه وقت بعده عن الشمس يسيرا هو الهلال سمي هلالا
لجريان عادتهم برفع الاصوات عند رؤيته ماخوذ من الاهلال وهو
رفع الصوت ومنه قولهم اهل المعتمر اذا رفع صوته بالتلبية واستهل
الصبي اذا صاح عند الولادة ثم اختلفوا في انه الى كم يسمى هلالا لا فقيل
في الليلة الاولى وقيل في ليلتين وقيل في ثلاث واما اطلاق الهلال

عليه في سبع ليال كما قيل ايضا فالظاهر انه مجاز من قبيل اطلاق عليه
في ليلتين من آخر الشهر ست وعشرين وسبع وعشرين والاطلاق عليه يوم
الثلاثين قبل الغروب **قوله** ويزداد اي المرئي من القمر بزيادة البعد
المنتهية الى المقابلة المقابلة للاجتماع وهو اي المرئي منه في المقابلة
البدر سمي به لانه ح كانه يتبادر الى الطلوع قبل غروب الشمس وقيل
سمي بدر الكماله تشبيها له بالبدرة الكاملة وهي عشرة آلاف درهم ثم
يتناقص المرئي للتقارب من الشمس فيؤول ويرجع الى المحاق وهكذا
يعود الهلال والبدر والمحاق الى ما شاء الله عز وجل ثم اعلم انه صاحب
التحفة قال ما يستضيء من القمر كل ليلة ستة اسباع اصبع تقريبا
من اصابع صفحة القمر على انها اثنتا عشرة اصبعا لان القمر اذا
استهل وهو ابن يوم وليلة كان بين المحاق والضوء وامتلائه اربع
عشرة ليلة تقريبا فقسموا اثني عشر على اربعة عشر فخرج ستة اسباع اصبع
فيكون هذه حصة كل ليلة تقريبا واما زمان مكثه فوق الارض

الارض كل ليلة فاستعملوا فيه الساعات المعوجة وقدروا ايام الانارة
في اثنتي عشرة ساعة عند اربع عشرة ليلة فقسموا كذلك فوجدوا حصة
كل ليلة ستة اسباع ساعة ثم يزداد كل ليلة ستة اسباع ساعة الى ان
يستوفي اثنتي عشرة ساعة في اربع عشرة ليلة فتكون ساعات المكث
موازية لساعات اصابع الاستضاءة وينتهيان الى نهايتيهما في
المدة المذكورة ومكثه تحت الارض وتناقص نوره في النصف الآخر
متوازيان الى الاستهلال على القياس المذكور انتهى فعلى هذا يكون عدد
زمان المكث في كل من نصفي الشهر بالساعات المعوجة اقل من عدد الليلة
بسبع فالطريق في استعلام انه متى يغرب القمر ان ينقص من عدد
الليلة سبعه فما بقي هو المطلوب وهكذا في استعلام انه متى يطلع
القمر لكن بشرط ان يعتبر مبدأ عدد الليلة من الخامس عشر فتدبر **قوله**
في الى شبه الفاصل بين المضيء والمظلم دائرة وذلك لما بين ارسطرخس
في الشكل الاول من مقالته في جرمي النيرين ان كل كرتين مختلفتين امكن

ان يحيط بهما مخروط مستدير راسه يلي اصغرهما يكون المخروط مماسا
لكل منهما على دائرة ولا شك انه يحيط بالنيرين مخروط شعاعي راسه
يلي القمر فيكون هذا المخروط مماسا للقمر على دائرة فاصلة بين المضيء
والمظلم من القمر قوله فيها تسمى دائرة النور وتسمى ايضا بدائرة الضياء
وبدائرة الظل وبدائرة الظلام قوله فيها وبين المرئي وغيره دائرة
اخرى وذلك لما ثبت ايضا في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس ان
الفصل المشترك بين المرئي وغير المرئي من الكرة دائرة قوله فيها اما
الاولى فلما عرفت قبل هذا من ان المستضيء من القمر اكثر من نصفه قوله
فيها واما الثانية فلما ثبت في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس الذي
قال قدس سره في حاشية الحديقة الهلالية اعلم ان المحقق النيسابوري
استدل في شرح التذكرة على ان دائرة الرؤية غير عظيمة بان اقليدس بين
في الثامن والعشرين من كتابه في المناظر ان ما بين العينين اذا كان اصغر
من قطر الكرة رؤي اصغر من نصفها ونحن انما عدلنا عن هذا الاستدلال

الاستدلال لان المحقق الطوسي قدس الله روحه بين في تحرير مناظر اقليدس
خللا في هذا الشكل وفي اخويه وايضا فان المراد بالعينين في هذا الشكل
واخويه عينا شخصين لا شخص واحد لان عينيه بمنزلة عين واحدة عند
اصحاب المناظر كما صرح به الفاضل البرجندي ويظهر من كلام القوم ايضا
قوله فيها ولنا اخذها عظيمتين اعلم ان النسبة بين دائرتي النور والرؤية
في الحقيقة اي من دون اخذهما عظيمتين تكون احد امور اربعة لانهما
يتطابقان او يتفارقان وح اما ان تكونا متوازيتين او متقاطعتين
اولا ذا اولا ذاك والتطابق قد يحصل في الاجتماع المرئي والتوازي
يكون في الاستقبال ان اتصل سهما مخروطي ظل القمر وشعاع البصر
على الاستقامة والتقاطع كما في التربيع والتفارق بلا توازٍ ولا تقاطع
قد يتحقق في المحاق وفي الاستقبال ايضا اذا لم يحصل الشرط المذكور وبعد
اخذها عظيمتين يسقط التوازي ويصير تطابقا لاستحالة توازي
عظيمتين في كرة ان قلت بعد اخذها عظيمتين يكون التطابق

تحقيقيا في الاجتماع والاستقبال فكيف يتصور بعده التطابق التقريبي
كما يدل عليه قوله قدس سره ونجعل ما يقارب التطابق تطابقا قلت
الاجتماع قد يكون بحيث يمر الخط الخارج من البصر الى الشمس بمركزي النيرين
فيكون التطابق ح تحقيقيا وقد لا يكون كذلك فيكون تقريبيا و
الاستقبال قد يكون بحيث ينطبق الخط الخارج من البصر الى القمر على قطر
منطقة البروج الذي طرفاه موضعا النيرين فيكون التطابق تحقيقيا
وقد لا يكون بهذه الحيثية فيكون تقريبيا فاختلاف تطابقهما
بالتحقيق والتقريب انما هو من جانب الاجتماع والاستقبال لا من
جانب الدائرتين المأخوذتين عظيمتين ولو لم تفرض الدائرتان عظيمتين
لوقع اختلاف بالتحقيق والتقريب من جانبهما ايضا قوله فيها
انهما يتطابقان اي تحقيقا او تقريبا كما عرفت قوله فيها ويتقاطعان
على حواد ومنفرجات فتنقسم كرة القمر الى اربع قطع يختلف المتجاورتان
منها ويتساوى المتقابلتان لاخذ الدائرتين عظيمتين ولو اخذتا صغيرتين

صغيرتين اختلفت المتقابلتان ايضا لكون تقاطع الصغيرتين في
غير المركز نعم يتساويان تقريبا قوله فيها فيرى من وجهه المضيء ما
وقع منه بين الدائرتين في جهة الحادتين اللتين الى صوب الشمس اعلم
ان الزاوية قسمان مسطحة ومجسمة والمسطحة سطح احاط به خطان يلتقيان
عند نقطة من غير ان يتحدا او هيئة عارضة لذلك السطح والمجسمة
لها معنيان احدهما وهو المشهور جسم احاطت به سطوح ملتقية عند نقطة
يتصل كل سطحين منها عند خط من غير ان يتحدا او هيئة عارضة لذلك
الجسم وثانيهما جسم احاط به سطحان ملتقيان عند خط من غير ان يتحدا
او هيئة عارضة لذلك الجسم وقد صرح بهذا المعنى الشيخ في الشفاء واستعمل
اقليدس الزاوية بهذا المعنى في الشكل الخامس من المقالة الاخيرة من كتاب
الاصول وكتب الرياضي مشحونة باطلاق المجسمة على هذا فانكار السيد
الشريف لهذا الاطلاق مبني على الغفلة عن هذا الاصطلاح اذا تمهد
هذا فان اريد بالدائرتين السطحيتان كما هو الظاهر المتبادر من اطلاق

الدائرة كان الحاصل من تقاطعهما اربع زوايا مجسمة بالمعنى الثاني اثنتان
منها حادتان والاخريان منفرجتان والواقع منها في الوضع المفروض
في صوب الشمس احدى الحادتين لا كلتاهما ولارادة هذا المعنى ورد الحادة
في التذكرة بلفظ المفرد فانه قال فيها والذي يلي الشمس في التربيعين الاول
والآخر هو القسم الذي يلي الزاوية الحادة فيكون هلالي الشكل وفي الربعين
الآخرين هو القسم الذي يلي الزاوية المنفرجة فيكون اهليلجي الشكل انتهى
وان اريد بالدائرتين محيطاهما كان الحاصل من تقاطعهما ثماني زوايا
مسطحة اربع منها حواد واربع منفرجات والواقع منها في صوب
الشمس حادتان فلا بد من حمل الدائرة في كلام المصنف قدس سره على محيطها
ليصح قوله هذا وقوله الحواد والمنفرجات قوله فيها ثم يقع التقارب
يعني تقارب النيرين فانهما في الاستقبال في غاية التباعد قوله فيها
وحصل التربيع الثاني قال في حاشية الحديقة انما قلنا في التربيع الاول تحصل
بصيغة المضارع وفي التربيع الثاني حصل بصيغة الماضي لملاحظة نكتة

نكتة وهو ان تقاطع تينك الدائرتين على قوائم انما يكون قبل التربيع الاول
وبعد التربيع الثاني بزمان قليل لا في آن التربيع والا لزم وقوع قائمتين
في المثلث الحاصل من الخطوط الواصل احدها بين مركزي الشمس ودائرة
النور والآخران بين المركزين والبصر الذي هو بمنزلة مركز الارض احدى
القائمتين عند مركز الارض لان وترها ربع الدور والاخرى عند مركز دائرة
النور لكون الخط الواصل بين مركز الشمس ومركزها عمودا على سطحها وكون
الواصل بين البصر ومركز هذه الدائرة في سطحها فيحيط هذان الخطان
لا محالة بزاوية قائمة ولا يجوز ان يكون تقاطع تينك الدائرتين
على زوايا قوائم بعد التربيع الاول وقبل الثاني والا لزم في المثلث المذكور
منفرجة عند البصر لكون وترها اكثر من الربع وقائمة عند مركز دائرة
النور انتهى واعترض على هذا الدليل بانه انما يمتنع في المثلث حدوث
قائمتين حقيقة لا ما هو بمنزلة القائمتين ومن المعلوم ان البصر ليس
مركز العالم حقيقة فما يوتر زاوية البصر من مدار القمر انما يكون ربعا

للدور بالنسبة الى مركز العالم لا الى مركز البصر وقس عليه حال لزوم المنفرجة
فيما بعد وكتاب الاصول انما ينهض برهانا على الامور الحقيقية لا على
الامور التقريبية ولا يخفى انه غير وارد لان الوتر اذا كان ربعا بالنسبة الى
مركز العالم كان الزاوية الحادثة عند مركز العالم قائمة فكان الزاوية الحادثة
عند البصر منفرجة لان الزاوية التي عند البصر اعظم من التي عند مركز العالم
كما صرح به الفاضل البرجندي فيلزم وقوع المنفرجة والقائمة في مثلث
قوله واذا اجتمعا بها عند الراس او الذنب اي في احديهما او فيما يقرب
منهما وحد ذلك القرب الذي هو حد امكان الكسوف يختلف بحسب
جنبتي العقدة وكذا في جانب واحد بحسب البقاع فانه قد بين صاحب
الزيج الخاقاني انه في الاقليم الاول اذا كان عرض القمر جنوبيا وبعده عن
العقدة اقل من تسع درجات امكن الكسوف فيه دون الاقاليم الباقية
وفي الاقليم الرابع ان كان العرض شماليا والبعد عن العقدة اقل من ثمانية
عشر جزءا امكن الكسوف فيه دون الاقاليم الباقية وفي الاقليم الثالث

فائدة القمر يتبع [illegible] حدود الكسوف
الى اربعة اقسام [illegible] ان يكسف
فيها الكسوف ومقدار [illegible] وسط الاقاليم
ثلاث وعشرون درجة الا ان ست عشرة درجة منها في
جانب الشمال وسبعة في جانب الجنوب وثمان [illegible] لا
يمكن فيها الكسوف [illegible] منها [illegible] وثمانون واربعون
درجة والجنوبي منها ماية وست وثلثون درجة منه

والرابع اذا كان العرض شماليا والبعد اقل من ستة عشر جزءا
او كان العرض جنوبيا والبعد اقل من سبعة اجزاء امكن الكسوف فيهما
فحد الكسوف على الاطلاق بمعنى ما لا يزيد عليه في شيء من الاقاليم في الجانب
الشمالي ثمانية عشر جزءا وفي الجانب الجنوبي نصفه اي تسعة اجزاء لا سبع
درجات فما وقع في التذكرة من تحديده في وسط الاقليم الرابع من الجانبين بثمان
عشرة درجة وسبع درجات خلط بين القول على الاطلاق والقول في بعض
الآفاق كما بينه شارحها البرجندي واما سبب اختلاف حد الكسوف
فنقول لتصويره على الاجمال ان غاية البعد بين الوضعين المرئيين للنيرين
من جهة العرض اكثر من مجموع نصفي قطريهما وان الكسوف انما يمكن اذا كان
البعد المذكور اقل من نصفي قطريهما فلا محالة يكون للكسوف حد في جانبي
العقدة متى جاوزه القمر لم يكن البعد المذكور اقل فلا يقع كسوف وان
العرض المرئي للقمر تارة يزيد على العرض الحقيقي وتارة ينقص منه وان منطقة
البروج اذا امرت عن سمت الراس في جانب الجنوب كان اختلاف العرض مقربا

للقمر الى المنطقة ان كان عرضه شماليا ومبعدا له عنها ان كان العرض جنوبيا
واذا امرت عنه في جانب الشمال كان اختلاف العرض مقربا له ان كان العرض
جنوبيا ومبعدا ان كان شماليا فظهر ان ما ذكرناه من ان حد امكان الكسوف
في جانب الشمال اكثر منه في جانب الجنوب انما يكون اذا كان منطقة البروج في
جانب الجنوب من سمت الراس واما اذا كانت في جانب الشمال فالامر بالعكس
كما لا يخفى على المتامل **قوله** فسترها كلا او بعضا وهو الكسوف التفصيل
والترديد متعلق بضمير المفعول على ما هو الظاهر ويمكن ان يكون متعلقا
بضمير الفاعل او بهما على التنازع والضمير في قوله وهو الكسوف راجع
الى الاستتار المفهوم من الكلام ولو كان راجعا الى الستر لكان الظاهر
ان يقال وهو كسف القمر للشمس اذ الكسوف بمعنى الانكساف وها هنا بحث
المقام ما افاده الفاضل البرجندي بقوله يقال كسفت الشمس كسوفا
وهو فعل لازم واما الكسف بالمعنى المتعدي فهو من عبارات المنجمين
ولم يوجد في كتب اللغة بهذا المعنى نعم قد جاء الكسف بمعنى القطع فيكون

يكون ههنا بمعنى قطع النور انتهى واقول قوله لم يوجد في كتب اللغة
بهذا المعنى محل نظر فان عبارة الصحاح هكذا كسفت الشمس تكسف كسوفا
وكسفها الله تعالى كسفا يتعدى ولا يتعدى انتهى وعبارة القاموس
هكذا كسف الشمس والقمر احتجبا كانكسفا والله اياهما حجبهما والاحسن
في القمر خسف وفي الشمس كسف انتهى نعم لفظ الخسوف كما قال العلامة في القاموس
لكنه لم يستعمله المنجمون مشهورا حتى يتوجه عليهم شيء ومن الابحاث المتعلقة
بالكسوف انه يمكن ان يقع الكسوف بالقياس الى قوم دون قوم لان الكسوف
ليس امرا عارضا للشمس لذاتها بل بالقياس الى رؤيتها فيكون لاختلاف
المنظر وهو التفاوت بين الارتفاع الحقيقي والمرئي مدخل فيه فيمكن ان
يكون القمر عند الاجتماع اقرب الى الافق بالنسبة الى قوم فيكون اختلاف
منظره اكثر فيمر الخط الخارج من البصر بالنيرين جميعا ولا يكون كذلك بالنسبة
الى قوم آخرين ويمكن ايضا ان يكون كثرة اختلاف المنظر مانعة عن الكسوف
وقلته موجبة له بخلاف الخسوف فانه امر عارض لذات القمر فكل من يراه

ابحاث الكسوف

يراه كذلك فلا يمكن ان يختلف الخسوف بالنسبة الى اهل بلدين تكون الشمس
تحت افقيهما نعم قد تختلف ساعات البدو والوسط والانجلاء بسبب
تقدم الطلوع وتاخره وقد يرى منخسفا في بلدة دون اخرى بسبب كون
الشمس فيها فوق الارض ولا دخل لاختلاف المنظر في شيء من ذلك ومنها انه
كما يمكن ان يقع كسوفان على طرفي ستة اشهر قمرية يمكن وقوعهما على طرفي
خمسة اشهر قمرية بان تكون الشمس في منتصف هذا الزمان في الحضيض
ويكون النيران في الكسوف الاول بعد الراس بخمس عشرة درجة ففي هذا الزمان
تتحرك الشمس مائة وتسعا واربعين درجة تقريبا والقمر خمس دورات ومائة وخمسين
درجة تقريبا والذنب يتحرك الى خلاف التوالي في الزمان المذكور ثماني درجات
فتكون الشمس في آخر هذه الشهور متقدمة على الذنب بثمان درجات ايضا
والقمر متقدما عليه بسبع درجات والتفاوت القليل يمكن ان ينعدم بسبب
التعديل فامكن الكسوف ويمكن ايضا وقوعهما على طرفي سبعة اشهر قمرية
بان تكون الشمس في منتصف هذا الزمان في الاوج ويكون النيران في الكسوف

الكسوف الاول قبل الذنب بخمس عشرة درجة ففي هذا الزمان تتحرك الشمس مائة
وتسعا وتسعين درجة تقريبا والقمر سبع دورات وستة بروج وعشرين درجة
والراس يتحرك الى خلاف التوالي في الزمان المذكور احدى عشرة درجة فتكون
الشمس في آخر هذه الشهور متاخرة عن الراس بخمس عشرة درجة والقمر
متاخرا عنه بست عشرة درجة وبسبب التعديل يمكن ان ينعدم التفاوت
القليل فامكن الكسوف ويمكن ان لا يقع الكسوف بعد ستة اشهر فانه
اذا كان جزء الكسوف متاخرا عن الراس باثنتي عشرة درجة والشمس تتحرك
في هذه المدة على انها في النصف الاوجي ستة بروج الا درجتين تقريبا
والعقدة تتحرك عشر درجات كانت الشمس في آخر هذه المدة متاخرة عن
الذنب بعشرين درجة فلا يمكن الكسوف اصلا ولا يمكن ان يقع كسوفان
بينهما شهر واحد بان تكون الشمس في احد الكسوفين متوجهة الى عقدة
وفي الكسوف الآخر منصرفة عنها وذلك لان البعد بين حدي الكسوف من
جانبي عقدة واحدة لا يزيد على اربع وعشرين درجة والعقدة تتحرك

في شهر واحد درجة واحدة الى خلاف التوالي فقد جاوزت الشمس عن
حد الكسوف في الاجتماع الثاني نعم يمكن كسوفان بينهما شهر في بقعتين
مختلفتي جهة العرض بان تكون احديهما شمالية عن خط الاستواء و
الاخر جنوبية عنه لان حد الكسوف بعد الراس في الاقليم الرابع مثلا
ستة عشرة درجة ففي بقعة جنوبية عرضها مثل عرض الاقليم الرابع
يكون حد الكسوف قبل الراس ايضا بست عشرة درجة فان حكم العرض
الشمالي في البلاد الشمالية كحكم العرض الجنوبي في البلاد الجنوبية وبالعكس
كما لا يخفى فاذا وقع كسوف في البقعة الجنوبية قبل الراس في اوائل حد
الكسوف في اجتماع امكن ان يقع كسوف آخر في الاقليم الرابع بعد الراس
في اواخر حد الكسوف في اجتماع ثان لان الشمس في مدة شهر لا يمكن ان
تجاوز مجموع الحدين اعني اثنتين وثلاثين درجة ومنها ان المنكسف
اولا يكون ابدا غربي الشمس وكذلك المنجلي اولا لان الكاسف للشمس هو
القمر وهو اسرع من الشمس فيصل الى الشمس من غربيها ويكسفها ثم يجاوز

يجاوز غربيها فياخذ غربيها في الانجلاء الى ان ينجلي تماما ثم ان كان العرض
المرئي شماليا كان بدو الظلام والانجلاء من ناحية الشمال وان كان جنوبيا
فمن ناحية الجنوب وان لم يكن عرض فمن محاذاة درجة الغارب كما يظهر
بادنى تامل **قوله** في الحاشية وذلك عند كونهما الخ اي ستر القمر للشمس و
استتارها به يكون عند الاجتماع الكسوفي لا في غيره والتفصيل ان
في صورة عدم الاجتماع الكسوفي لو تساوي البعد بين موضعيهما المرئيين
ومجموع نصفي القطرين لا يقع كسوف بل انما يقع [illegible] تماس بينهما وان زاد
البعد فبطريق الاولى لا يقع الكسوف وفي صورة الاجتماع الكسوفي
فاما ان يقع مركزاها على الخط المذكور اولا وعلى التقديرين يقع الكسوف
الكلي والجزئي على الوجه الذي ذكره **قوله** فيها اما مع اتحاد موضعيهما
المرئيين موضع الكوكب مطلقا نقطة تقاطع منطقة البروج مع نصف
عرضية تتحدد بقطبيها ويمر بالطرف الاعلى من الخط الخارج من مركز العالم
المار بمركز الكوكب المنتهي الى سطح الفلك الاعلى سواء كان للكوكب عرض ام

لم يكن واتحاد النيرين في الموضع بهذا المعنى هو اجتماعهما بعينه كما مر فلا
يمكن تحقق احدهما بدون الآخر ومقيدا بالمرئي هو طرف الخط الخارج
من البصر الى مركز الكوكب واتحاد النيرين في الموضع المرئي يكون بوقوع
مركزيهما على الخط الخارج من البصر فقوله قدس سره فان وقع مركزاها
على الخط المذكور الخ ناظر الى قوله اما مع اتحاد موضعيهما المرئيين وقوله
وان لم يقعا على ذلك الخط ناظر الى قوله او كون البعد بينهما اقل الخ **قوله**
فيها او كون البعد بينهما اقل من مجموع نصفي قطريهما ضمير التثنية في
قوله بينهما عائد الى الموضعين المرئيين وقبله وبعده عائد الى النيرين
والبعد بين موضعيهما يتصور من جهتين جهة الطول وجهة العرض
ولما فرض اجتماعهما وهو يستلزم اتحادهما في الطول تعين ان يكون المراد
البعد من جهة العرض ان قلت لم عبر بالبعد ولم يعبر بالعرض المرئي الذي
كما وقع في التذكرة مع انه الموافق لاصطلاح الفن قلت لان المراد ههنا
الخط المستقيم لا القوس فان طرف النسبة هو القطر واطلاق العرض على

على الخط المستقيم ليس موافقا لاصطلاحهم فيحتاج في تصحيحه الى تكلف
بخلاف اطلاق لفظ البعد عليه **قوله** فيها ان كان قطراهما متساويين
حسا اعلم انهم وجدوا قطر الشمس بحسب اختلاف الابعاد من احدى وثلاثين
دقيقة الى اربع وثلاثين دقيقة وقطر القمر بحسب الابعاد من تسع وعشرين
دقيقة الى ست وثلاثين دقيقة ولهذا قد يتساوي القطران بحسب الحس
والرؤية وقد يختلفان بالصغر والعظم **قوله** فيها حلقة نورانية تسمى
بحلقة النور **قوله** فيها فقد يكسفها كلا مع مكث ان كان قطره اعظم
وكان العرض المرئي اقل من فضل نصف قطره على نصف قطرها وبلا مكث
ان كان العرض مساويا له **قوله** فيها او قطعة نعلية ان كان قطره اصغر بقي هنا احتمالان احدهما ان يكون قطره اصغر م
ويبقى منها قطعة يحيط به قوسان احدهما اعظم من نصف الدائرة
والآخر اصغر منه وثانيهما ان يكون قطراهما متساويين وح يبقى منها
قطعة هلالية او قطعة يحيط بها قوسان احدهما اعظم من نصف الدائرة
والآخر اصغر منه فلو قال قدس سره او قطعة نعلية او هلالية لعبر هما

ان لم يكن قطره اعظم لكان مع الاختصار اشمل واعم **قوله** واذا استقبل
الاستقبال هو ان يكون موضعا النيرين نقطتين متقاطرتين من فلك البروج
وبعبارة اخرى كون البعد بين النيرين نصف دور وهو قسمان حقيقي وهو
الذي يكون باعتبار مركز جرم القمر ووسطي وهو الذي باعتبار مركز تدويره
والحقيقي خسوفي ان توسط الارض بين النيرين في الليل او في طرفي النهار
بحيث يحجب نور الشمس من القمر وغير خسوفي ان لم يكن كذلك **قوله** كذلك اي
في احدى العقدتين اي الراس والذنب او فيما يقرب منها وحد القرب الذي هو
حد امكان الخسوف من كل جانب اثنتا عشرة درجة فانه اذا جاوز القمر
هذا الحد زاد عرضه على نصفي قطري دائرة الظل والقمر فلا يتصور
هناك خسوف وذلك لان بطليموس بين في سادسة المجسطي لا في خامسته كما
قيل ان نصف قطر القمر بحسب الروية في البعد الاقرب من الابعاد الاتفاقية
يرم اي سبع عشرة دقيقة واربعون ثانية ونصف قطر الظل ح
مه نو اي خمس واربعون دقيقة وست وخمسون ثانية فيكون مجموعهما

مجموعهما ا ح لو اي درجة واحدة وثلاث دقائق وست وثلاثين
ثانية وهذا المجموع اقل من غاية عرض القمر اي خمسة اجزاء فاذا كان عرض
القمر بقدر هذا المجموع حصل التماس ويكون البعد عن العقدة ح ىب
اي اثنتي عشرة درجة ودقيقتين فهو اعظم الحدود وفي غير البعد الاقرب
يكون الحد اصغر من هذا الحد بحسب زيادة البعد وطريق استخراج
الحد الاصغر ان يقال نسبة جيب عرض القمر اي جيب مجموع النصفين
وهو واحد تقريبا الى جيب بعد القمر عن العقدة وهو مجهول كنسبة جيب
غاية عرض القمر وهو خمسة تقريبا الى جيب بعدها عن العقدة وهو ستون
ثم نضرب الطرفين اي الستين على الوسط المعلوم اي الخمسة يخرج الجيب
المجهول اثني عشر ويعلم منه قوسه وهو ايضا اثنا عشر وهذا على طريقة
استخراج الميول الجزئية بعد معرفة الميل الكلي وانما لا يختلف حد الخسوف
باعتبار جهتي العقدة واختلاف البقاع كما يختلف حد الكسوف لان
الخسوف كما عرفت امر عارض لذات القمر بخلاف الكسوف فانه بحسب

نهاية عرض القمر يكون على بعد تسعين جزءا من العقدة فعلى العرض الساوى لنصفي القطرين يكون البعد اقل من تسعين ؛ منه

الروية والابصار **قوله** داخل مخروط ظلها مخروط ظل الارض جزء من مخروط
عظيم مؤلف من قطعتين ترتسم احديهما من الخطوط الشعاعية الواصلة بين الشمس
وسطح الارض وتسمى مخروط النور والمخروط العظيم والاخرى من ظل الارض وتسمى
مخروط الظل والمخروط الصغير ثم مخروط الظل يتوسطه ظل لا يشوبه ضوء ثم
يحيط به طبقة من الظل يشوبها ضوء مع بياض يسير ثم طبقة يشوبها
ضوء مع يسير صفرة ثم طبقة يشوبها ضوء مع يسير حمرة وهذه الطبقات
الثلاث تظهر للبصر في المشرق من طلوع الفجر الى طلوع الشمس بهذا الترتيب وبعكسه
بعد غروبها في المغرب ولذلك يرى القمر في الخسوف بالوان مختلفة فاول الخسوف
يشبه اثر دخان ثم يزداد تراكما بازدياد توغل القمر في الظل فان كان عرضه
اقل من عشر دقائق كان لونه اسود حالكا والى عشرين فاسود ضاربا الى خضرة
والى ثلاثين فالى حمرة والى اربعين فالى صفرة والى خمسين فاغبر والى ستين فاشهب
وهذه الالوان انما هي فيما وقع من كرة البخار داخل الظل وترى بالواسطة
في جرم القمر والا فعند الفلاسفة لا يكون لمخروط الظل لون اصلا وقيل ان لونه في

في الخسوف اصلا واختلاف الوانه بحسب انعكاس الاضواء التي اليهم من
كرة النسيم بحسب صفائها وكدورتها **قوله** في الحاشية فالدائرة الحادثة منه
على جرم القمر الخ المراد من الدائرة هنا محيط الدائرة فانها تطلق عليه مجازا
والقرينة لفظ السطح في قوله والحادثة على سطح المخروط فان الحادثة على السطح
من مرور السطح لا يكون الا خطا كما لا يخفى لكن يخدشه قوله مماس القمر محيط
دائرة الظل وتسميتها بصفحة القمر **قوله** فيها تسمى دائرة الظل لحدوثها
على مخروط الظل هذه دائرة الظل تطلق على دائرتين هذه ودائرة ظل القمر ثم
الفاضل الشرواني نقل عن التحفة والنهاية ان دائرة الظل دائرة على سطح مخروط
ظل الارض موازية لقاعدته تحدث من توهم سطح كري مركزه مركز العالم يمر
بمركز القمر وبمخروط الظل فالدائرة الحادثة على جرم القمر تسمى صفحة القمر وعلى
سطح المخروط دائرة الظل واورد عليه ان صفحة القمر ح تكون مواجهة
لمركز الارض لا للبصر واختار ان صفحة القمر هي دائرة الروية ودائرة
الظل هي الحادثة من فرض دائرة الروية قاطعة لمخروط الظل **قوله** فيها

ومركزها على منطقة البروج لمرور كلهم المخروط بمركز الشمس التي مدارها منطقة

البروج **قوله** فيها اعظم من مجموع نصفي قطري صفحته ودائرة الظل

فان نصف قطر صفحة القمر لا يزيد على ثمانى عشرة دقيقة ونصف قطر دائرة

الظل لا يصل الى درجة واحدة فانه قد قيس بين دائرة الظل وصفحة القمر

فوجد دائرة الظل مثل قطر صفحة القمر وثلاثة اخماسه في كل بعد ثم ان الحكم

بالمساواة والحق الذي بين نصفي القطرين اللذين هما من الخطوط المستقيمة

وبين عرض القمر الذي هو من القسي على ظاهره لا يخلو عن مساهلة فلذا فسرها

الفاضل الشرواني بما يقتضيانه من محيط الوفية والفاضل البرجندي بما يظهر

من كلامه حيث قال اذا فرضنا دائرة عظيمة تمر بقطبي القطعتين من السطح

الكرى المذكور اللتين قاعدة احديهما صفحة القمر وقاعدة الاخرى دائرة

الظل سمي ما وقع من هذه الدائرة بين قطب القطعة الاولى ومحيط قاعدتها

مقوس نصف قطر القمر لان نصف قطر صفحتها جيب هذه القوس وما وقع

من هذه الدائرة بين قطب القطعة الاخرى ومحيط قاعدتها مقوس نصف

نصف قطر الظل التام ويسمى مجموع القوسين مقوس نصف القطرين وقد يحذف

لفظ المقوس من الاسمين تجوزا انتهى **قوله** فيها ونصف قطره لا نصف جرمه

كما يتوهم بل اقل من نصف جرمه **قوله** فيها واكثر منه اى دون كله واعتبار

القيد الاول في الشرط للاول والثاني للثاني **قوله** وهو الخسوف اى وقوع

القمر بكله او بعضه في مخروط ظل الارض هو الخسوف واصل الخسوف الذهاب

والغيبة في الارض ولما كان القمر في هذه الحالة غائبا في ظل الارض سميت

هذه الحالة خسوفا ولا يخفى ان الخسوف انما يرى لو كان وقوع القمر في الظل

ليلا فانه ح يكون فوق الارض بخلاف ما اذا كان نهارا فانه ح يكون تحت

الارض وربما يتفق الخسوف في احد طرفي الليل والنهار فيحس بتلك الحالة للقمر

طالعا او غاربا وانما يرى جرم القمر في الخسوف لاستضاءة سطحه بانعكاس

الاضواء من الاجزاء المستضيئة من كرة البخار اليه ولا يرى في المحاق لاضمحلال

تلك الاضواء في ضوء الشمس فيعجز البصر عن ادراكها ومن الابحاث المتعلقة

بالخسوف انه كما يمكن خسوفان بينهما ستة اشهر يمكن ان يكون بينهما

خمسة اشهر قمرية بان تكون الشمس في الخسوف الاول بعد الراس باحدى عشرة

درجة ونصف والقمر بعد الذنب بمثل ذلك وكانت الشهور الخمسة مائة وتسعة

واربعين يوما ونصفا والشمس اذا كانت في منتصف هذا الزمان في الحضيض

تتحرك في هذه المدة بالحركة التقويمية مائة وتسعا واربعين درجة تقريبا فلو

كانت العقدة ساكنة تكون الشمس متقدمة على الذنب بتسع عشرة درجة و

نصف لكنها تحركت الى خلاف التوالي في هذه المدة ثماني درجات فتقدمها

على الذنب باحدى عشرة درجة ونصف والقمر يتحرك بحركة الوسط في هذه المدة

خمس دورات ومائة وثلاثا واربعين درجة وغاية التعديل الثاني قد يبلغ

الى ثمان درجات تقريبا فيبقى القمر متقدما على الراس بتسع عشرة درجة لو

كانت العقدة ساكنة لكنها تحركت ثماني درجات كما ذكرنا فيتقدم على الراس

باحدى عشرة درجة تقريبا فامكن الخسوف ثانيا لكن لا يكون شيء من هذين

الخسوفين تاما لكن لا يمكن ان يكون بينهما سبعة اشهر لان الشمس تتحرك في مدة

سبعة اشهر قريبا من مائتين وخمس درجات ومجموع حدي الخسوف عن جانبي

جانبي العقدتين اربع وعشرون درجة وما بين العقدتين مائة وثمانون ومجموعهما

مائتان واربع درجات ففي تلك المدة قد جاوزت الشمس حد الخسوف بدرجة

واحدة هذا اذا كانت العقدة ساكنة لكنها تحركت في تلك المدة الى خلاف

التوالي احدى عشرة درجة فتكون الشمس متجاوزة عن حد الخسوف باثنتي

عشرة درجة وايضا لا يمكن ان يكون بينهما شهر واحد لان مجموع حدي الخسوف

عن جانبي العقدة اربع وعشرون درجة والشمس في شهر واحد قمري تقطع تسعا

وعشرين درجة تقريبا فاذا وقع خسوف في استقبال على احد حدي الخسوف

عند عقدة ففي الاستقبال الآخر تكون الشمس قد خرجت عن هذا الحد

ولم تصل الى الحد الآخر عند العقدة الاخرى لان البعد بين طرفيهما الواقعين

في الشمال والجنوب مائة وست وخمسون درجة تقريبا ويظهر من هذا انه

لا يمكن خسوفان بينهما شهران او ثلاثة او اربعة بلا شبهة ومنها ان المنخسف

اولا يكون ابدا شرقي القمر وكذلك المنجلي اولا لان القمر اسرع من مركز دائرة

الظل المتحركة بحركة الشمس فالقمر بحركته السريعة يتقارب من دائرة الظل

الى ان يماسها بجانبه الشرقي ثم يتدرج في الظلام شيأ فشيأ الى ان ينخسف كله او
بعضه على حسب ما يقتضيه حاله في عرضه ثم يجاوز دائرة الظل فيبدو جانبه
الشرقي مضيأ قوله في الحاشية قد عرفوا الخسوف بانه عدم اضاءة الخاورد
الفاضل البرجندي على تعريفي الخسوف والكسوف الاشكال بالجزئي منهما الان
تقييد الاضاءة بالكامل منهما وما ذكر لتعريفهما في المتن سالم من هذا الاشكال
لكن يرد على تعريف الخسوف بالوقوع المذكور انا نعلم ان الخسوف هو خلو القمر
بكله او بعضه عن النور بسبب الوقوع المذكور لا الوقوع نفسه وكذا يرد على
التعريفين المذكورين في الحاشية مثل هذه المناقشة فتامل فالاولى في التعريف
ما قيل من ان الخسوف هو خلو القمر بكله او بعضه عن النور الواقع عليه من الشمس
بسبب حيلولة الارض بينهما والكسوف هو استتار وجه الشمس المواجه للارض
كلا او بعضا بسبب حيلولة القمر بينها وبيننا قوله فيها ذكرها بعض الاعلام
هو العلامة الشيرازي ذكرها في النهاية وفي التحفة ونقلها عنه الفاضل التروانى
والمحقق الخفري في شرحيهما للتذكرة قوله فيها على سطح جرم القمر يعني سطحه

ايراد على المص

سطحه المواجه للارض قوله فيها وبحركة القمر حول الارض التي هي على التوالي
يتخيل البيانها اي الارض متحركة حول القمر على خلاف التوالي قوله فيها واذا
كان لنا خسوف يكون له كسوف لوقوع اشعة بصره داخل مخروط ظل الارض
ومنعه ايا هامن وقوعها على المستتير من الارض والماء بشعاع الشمس وبالعكس
اي اذا كان لنا كسوف يكون له خسوف لوقوع اشعة بصره داخل مخروط ظل
القمر ومنعه ايا هامن ان يقع على الارض قوله فيها فكما يرى على وجه القمر المحو
يرى على وجه الارض مثله محو القمر عبارة عن الظلمة المحسوسة في صفحة القمر
فتعريفه باختلاف اجزاء سطح القمر في قبول النور كما في التذكرة مسامحة واعلم
انه ورد في حديث روي عن ابي عبد الله عليه السلام وذكر في كتاب الاحتجاج
من احتجاجات امير المؤمنين عليه السلام انه لما خلق الله عز وجل الشمس كتب الله
عز وجل عليها لا اله الا الله محمد رسول الله علي امير المؤمنين ولما خلق الله
عز وجل القمر كتب عليه لا اله الا الله محمد رسول الله علي امير المؤمنين وهو
السواد الذي ترونه في القمر انتهى موضع الحاجة من الحديث واما اقوال

الناس في محو القمر بحسب آرائهم فاثنا عشر الاول مختار سلطان المحققين في
التذكرة وهو ان سببه وجود اجرام تدويرية او كوكبية مركوزة معه في ثخن
تدويره مختلفة في قبول النور اما لاختلاف نوعي مقتض لذلك او لاختلاف
وضعي بان يكون بعضها في المواضع الرقيقة من التدوير فيكون اقرب الى القمر
واقل كثافة واشتباكا وبعضها في المواضع الغليظة منه فيكون ابعد واكثر
تكاثفا وتشابكا فلا ينفذ ح نور الشمس في تلك الاجرام على السوية ويكون
الضوء الواصل الى صفحة القمر مختلفا بالشدة والضعف واورد عليه العلامة
اي في النهاية
بان ما يتوسط بينه وبين الشمس من تلك الاجرام وكذا بيننا وبينه في كل زمان ووضع
شيء آخر لتحرك التدوير على نفسه فكيف يرى دائما على نهج واحد غير مختلف والمحقق
الخفري بانه لو كان الحال على ما ذكر لرؤيت تلك الاجرام في وجه القمر حين كونه منخسفا
والثاني باطل واعتذر الفاضل النيسابوري عن ايراد العلامة بان التفاوت المذكور
لا يحس به في صفحة القمر لقلته وبعد المسافة الثاني ان سببه وجود اجسام
كوكبية مركوزة في وجه القمر مظلمة او قليلة الضوء ورد اولا بان المرئي من

من القمر ليس مقدارا معينا دائما بل المرئي منه في كل زمان شيء آخر بسبب حركة التدوير
على نفسه فيجب ان لا يرى المحو على وضع واحد وثانيا بانه لو كان كذا لرؤيت
تلك الاجرام حين كون القمر منخسفا واجيب عن الاول بانه يمكن ان يقال ان هذه
الاجسام مركوزة في اكثر اجزائه على وجه يرى منها اثر واحد في جميع الاوضاع
لكنه بعيد الثالث ان بين الشمس والقمر ابخرة غليظة حائلة عن وقوع شعاع
الشمس على جميع اجزاء سطحه وفيه ان الابخرة لا تدوم على حالة واحدة الا
ان يقال التفاوت لا يحس به لقلته الرابع ان بيننا وبين القمر ساترا دون
مقعر فلكه يستر تلك المواضع عنا وفيه انه يختلف ح بحسب اختلاف
مواضع الناظرين واختلاف الاوقات التي ينتقل فيها القمر من موضع الى
موضع بالحركة اليومية وغيرها من حركاته لا يقال ان هذا الساتر في جميع
ما يحاذي مداره لانا نقول لو كان كذلك لا نتقل من موضع منه الى موضع
آخر وليس كذلك الا ان يقال هذا الساتر متحرك مع كرة النار المتحركة بحركة
فلك القمر وحركة الفلك الاعظم معا وفيه بعد لا يخفى وهو للمحقق الخفري

ان اجزاء ما صغيرة نيرة مركوزة في جرم الشمس او في فلكها الخارج المركز بحيث
تكون متوسطة دائما بين الشمس والقمر وهي مانعة من وقوع شعاع الشمس على مواضع
المحو من القمر واعترض عليه المحشي قدس سره بان تلك الاجزاء ان كانت صغيرة
جدا تلاقت الخطوط الخارجة من حولها الى القمر بالقرب منها ولم يصل ظلها
اليه وان كان لها مقدار يعتد به بحيث يصل ظلها الى جرم القمر فوصوله
الى سطح الارض في بعض الاوقات كوقت الاستقبال اولى فكان ينبغي ان
يظهر على سطح الارض كما يظهر ظل الغيم ونحوه وليس فليس السادس مختار
العلامة وهو ان الاشعة تنعكس اليه من البحار وكرة البخار لصقالتها
انعكاسا بينا ولا تنعكس كذلك من سطح الربع المكشوف لخشونته فيكون المستنير
من وجهه بالاشعة الواصلة اليه على الاستقامة والاشعة المنعكسة معا
اضوأ من المستنير بالاشعة المستقيمة فقط واورد عليه بان الانعكاس
على نهج واحد دائما مع ان ما ينعكس منه يختلف في جانبي المشرق والمغرب لاختلاف
اوضاع البحار والجبال مستحيل واعتذر له بان التفاوت لا يحس به لقلته

لقلته ودفع الفاضل البرجندي هذا الاعتذار بان شعاع الشمس لا يصل الا الى الربع
المعمور في منتصف الليل الا قليلا فيصير التفاوت ح كثيرا فدعوى انه لا يحس
به غير مسموعة السابع مختار الفاضلين النيسابوري والبرجندي وهو
ان سطح القمر صقيل كالمرآة فالناظر اليه يرى فيه صورة الربع المنكشف من
الارض وصورة البحر المحيط معا وهما مختلفان وفي المنكشف من الارض
امور مختلفة ايضا كالبحار والقفار والعمارات فالناظر يرى اشباح هذه
الاشياء في صفحة القمر ولا يميز بينها لبعدها ولا يحس منها الا خيالا لا يعرف
حقيقته واعترض عليه بان الاشباح المشاهدة في المرايا تختلف باختلاف
مواضع الناظرين بخلاف المحو فانه لا يختلف واجيب اولا بان المرايا
مسطحة فلا تنطبع الصور فيها على جميع الاوضاع بوجه واحد بخلاف
سطح القمر فانه كري والابصار بمنزلة مركز مداره فالناظرون اليه كانهم راوه
من موضع واحد ولذا لا يرى المحو مختلفا وثانيا بان التفاوت لا يحس به
لقلته والمحقق الخفري قال والاعتذار في جميع الاسباب بان التفاوت

لا يحس به لقلته لا يخفى حاله الثامن انه اثر من ظلمة جانبه المظلم تادى
الى جانبه المضيء وفيه انه لو كان كذلك لكان المحو مختصا باطرافه ولازداد
الضوء وقلت الظلمة بازدياد البعد عن الطرف ولما اختص ذلك الاثر
ببعض وسط القمر التاسع انه تحقق النار للقمر فان جرمه انسحق بمماسة
كرة النار وزيف بان القمر غير مماس للنار لانه في تدوير هو في حامل فبينه
وبين النار بعد بعيد ولو فرض كونه في حضيض التدوير والحامل فلا يكون
المماسة الا على نقطة واحدة في دهر طويل مع ان الفلكيات لا تقبل السحوقة
على ما هو المقرر عندهم العاشر انه جزء من القمر لا يقبل النور وفيه انه
ينافي بساطة الفلكيات لان القمر ح يكون مركبا من اجزاء مختلفة الحقائق
الحادي عشر ان القمر مصور بصورة وجه الانسان فله عينان وحاجبان
وانف وفم وضعف اولا بمنافاة البساطة وثانيا بلزوم التعطيل فان
خلق هذه الاعضاء للمنافع لا يتصور في الفلكيات الثاني عشر انه خيال
لا حقيقة له ورد بان الخيال يتوافق الناظرين في خيال واحد عادة ان

ان قلت ما الفرق بين هذا القول والقول السابع فان المحو على كليهما خيال
قلت المراد بالخيال هنا ما لم يكن له حقيقة اصلا كما في المبرسم وفي السابع
صورة المبصر الذي يدركه البصر بالانعكاس عن سطح الجسم الصقيل كما في
المرآة قوله فيها ويتحذ الاذهان بالشين المعجمة والحاء المهملة والزاء
المعجمة يقال شحذ السكين كمنع احدها كاشحذها قوله وهذه صور
الاوضاع الثلاثة للقمر وهي الخسوف وانكساف الشمس به وغيرها من المحاق
والبدرية والهلالية وغير ذلك من الاوضاع المختلفة بالقرب والبعد عن الشمس
ثم يناسب ان نذكر في ذيل هذا المبحث مسئلة تستحق ان يستغرب منها
وذكرها ابن الهيثم وبين سببها في مقالة التي الفها في صورة الكسوف
وهي ان الكسوف اذا كان جزئيا وكان الباقي من الشمس على صورة الهلال ونفذ
ضوء الشمس في ثقب ضيق مستدير منتهيا الى سطح مقابل للثقب مواز
لسطحه يكون ضوءها على شكل الهلال وان كان الثقب واسعا لا يكون ضوءها
هلاليا بل يكون مشكلا باشكال الثقب من الاستدارة والاستطالة والتربيع

وغيرها ولا يكون كذلك ضوء القمر في اوائل الشهور واواخرها ولا في الخسوف
الذي كان الباقي من القمر هلالا اذ لا نفوذ في الثقب المذكور على النهج المذبور مع
ان المستنير من القمر في الحالات الثلاث على صورة الهلال بل يكون ضوء
القمر ابدا تابعا للثقوب في الاشكال سواء كان الثقب ضيقا ام واسعا

الفصل الرابع

قوله فيما يتعلق بالارض من تقسيمها الى الاقاليم السبعة وتحديد كل منها باقاليم
قوله الدائرتان اللتان ترسمان على سطح الارض من تقاطع المعدل والافق
على قوائم تقسمها ارباعا ان قلت المفهوم من عبارته ان يكون لتقاطع
المعدل والافق على قوائم دخل في حدوث الدائرتين ولا دخل له فيه اذ حدوث
الدائرة على سطح الارض يكون من قطع دائرة للارض سواء كانت عظيمة ام لا
وسواء فرضت معها دائرة اخرى ام لا وسواء كانتا على تقدير فرضها متقاطعتين
على قوائم او على حواد ومنفرجات ام لم تكونا متقاطعتين اصلا وقد مر
في المتن ان الفصل المشترك بين المعدل وبين سطح الارض يسمى خط الاستواء
و بالنظر الى حال الدائرة الاخرى ان يقال الفصلان المشتركان

المشتركان الذين بين سطح الارض وبين المعدل والافق الاستوائي يقسمانها
ارباعا قلت منظوره قدس سره تعليق الحكم اي القسمة الى الارباع
المتساوية بالوصف المشعر بالعلية فان علة الانقسام الى الارباع تقاطع
المعدل والافق على قوائم فتامل **قوله** في الحاشية والمراد به ما سمت
راسه الخ قد عرف الافق الاستوائي في حواشي دائرة الافق بافق يكون الدور
فيه دولابيا ولما كان المراد هنا احد افراده قال المراد به ما سمت راسه الخ
اي افق يكون احد قطبيه الذي هو سمت الراس قبة الارض ويسمى ايضا
بوسط الارض **قوله** فيها اعني نقطة تقاطع المعدل الخ تفسير لقبة الارض
والمراد بوسط المعمورة الوسط بحسب الطول فقط لا بحسب الطول والعرض
معا كما ذهب اليه بعضهم وهم الفرس من ان قبة الارض وسط المعمورة وهو بلد يكون
طوله تسعين درجة وعرضه ثلاثا وثلاثين درجة وسجستان قريب من
هذا الموضع ولهذا يسمى نيمروز فانه اذا انتصف النهار هنا كان نصف
نهار القبة وكان الشمس فوق الارض بالنسبة الى جميع المعمورة وبعضهم

يرى ان القبة منتصف الاقليم الرابع حيث الطول تسعون درجة والعرض ست
وثلاثون درجة والغرض من تعيين القبة ان يستخرج الطالع في اول السنة بافق
البلد الواقع على القبة ويسمى طالع العالم ويبنى عليه معرفة الاحوال الكلية
في تلك السنة ثم المشهور في مبدا الطول انه جزائر الخالدات كما مر وبعضهم
جعله ساحل البحر الغربي وبينهما عشر درجات من دور معدل النهار فيلزم
بسبب هذا الخلاف الاختلاف في القبة بل في النهاية الشرقية ايضا وما ينسب
الى صاحب التحفة انه قال الطول العمارة على تقدير اعتبار الساحل مائة وسبعون
لم يقبله بعضهم وقال بل انما ذكر ان طول كنك دز ح مائة وسبعون لا طول
العمارة فتدبر **قوله** والمعمور احد الربعين الشماليين هذا مبني على ما ذكره
بطليموس في المجسطي من ان مبدا عرض معمورة الارض خط الاستواء واما
على ما ذكره في كتابه المسمى بجغرافيا من ان مبداه حيث يكون ارتفاع
القطب الجنوبي ستة عشر جزءا وربعا وثلث جزء فبعض المعمور من الربع
الجنوبي ثم طريق استعلام ان البلد من الربع الشمالي او الجنوبي ان ظل

ظل نصف نهار الاعتدالين ان كان شماليا فيه كان شماليا وان كان جنوبيا كان
جنوبيا **قوله** في الحاشية قالوا في تعيين هذا الربع تعسر لانه لو قيل الخ اني
اعتبر التعليل داخلا في مقول القول لهم توجه على الناقل ان النقل غير مطابق فانه لم
ينقل بهذا التعليل الا الفاضل البرجندي حيث قال في شرح التذكرة قال صاحب
التحفة في تعيين ذلك الربع تعذر او تعسر ولعل ذلك لانه لو قيل هو الفوقاني من
الشماليين على ما صرح به بعضهم لورد عليه ان كلا منهما فوقاني بالنسبة الى من عليه
ولو قيل هو الذي كثر فيه العمارات كان دورا مع ان قلة العمارة في الربع الاخر
غير معلومة وبالجملة تصويره على وجه يمتاز عن الربع الاخر لا يخلو عن اشكال
انتهى وعلى المنقول ان هذا التعليل لما ذكره عليل وعلى عدم فهم مرادهم دليل
اذ المراد ما صرح به المحقق الخفري حيث قال في شرح التذكرة وفي تعيين ذلك
الربع باعتبار العلويات تعسر بل تعذر ولهذا استدل بذلك على جواز ترجيح
احد المتساويين بلا مرجح بالارادة والجواب ظاهر انتهى كلامه وان اعتبر غير
داخل فيه لم يتوجه على المنقول شيء وتوجه على الناقل ما كان على الاعتبار الاول

متوجها الى المنقول قوله فيها يصدق على الآخر لو قيل هو الربع الفوقاني

بالنسبة الى سكان مكة او مدينة زادهما الله شرفا او سكان مدينة اخرى من

البلاد المشهورة او هو الربع الذي فيه احد البلاد المشهورة كان الصدق على

الربع الآخر ولزوم الدور وهل تامل ثم اقول يمكن تعيين الربع المعمور بانه الربع

الذي فيه احد الجبال المشهورة وبانه الربع الذي فيه احد البحار او الانهار

المشهورة وبانه الربع الذي فيه تولد احد الانبياء او الاوصياء عليهم السلام

فقوله والحاصل انه ليس هنا علامة يمتاز بها احدهما عن الآخر محل نظر

ان قلت لعل المراد انه ليس هنا علامة من الاوضاع الفلكية كما صرح به المحقق

الخفري قلت لو كان المراد هذا لكان القول ان المذكوران لتعيين هذا الربع

خارجين عما نحن فيه فلا يحتاج الى ابطالهما بالوجه المذكور قوله وينقسم

اي الربع المعمور المحدود بخط الاستواء بسبعة من الموازات اي الموازات

الارضية الموازية لخط الاستواء المحاذية للموازات اليومية بمعنى ان كل

نقطة تفرض على محيط المواز الارضي واخرج من مركز العالم اليها خط يمر

بعد الاخراج بنقطة من محيط المواز اليومي واما القول بان المراد

بالموازات ما يحدث من توهم قطع المواز اليومي للارض فتوهم اذ ليس كل مواز

يومي قاطعا للارض وعلى تقدير قطعه لها لا يكون البعد بين كل دائرة وخط الاستواء

شبيه البعد بين المواز اليومي والمعدل كما لا يخفى ثم هذا على تقدير ان يكون

ابتداء الاقاليم من خط الاستواء كما اعتبره بعضهم واما على تقدير ان

يكون ابتداؤها من حيث النهار الاطول يج مه كما اعتبره الجمهور

وخصه قدس سره بالذكر فيحصل الانقسام الى الاقاليم السبعة بثمانية

من الموازات لا بسبعة منها قوله الى سبع قطاع القطاع والقطع على وزن

رجال وعنب جمع القطعة كما ان القصاع والقصع جمع القصعة والمراد

بالقطعة ههنا معناها اللغوي لا الاصطلاحي وهو ما احاط به

الوتر وقوس من الدائرة اذ الاقليم عبارة عما صرح به قدس سره في الحاشية

واما سبب اختيار هذا العدد في التقسيم فقيل انه كان ملك استولى على

البلاد كلها وكان له سبعة بنين فقسمها عليهم على هذا الوجه وقيل انه

قسم القوم الربع المعمور على الكواكب السبعة السيارة ونسبوا كل قسم منها الى

كوكب لما رأوا من انه يوجد في اهل كل قسم واقليم من الاخلاق والالوان وغير ذلك

ما يناسب الكوكب المنسوب اليه ذلك القسم ثم ان للارض تقسيمات اخرى منها قسمة

نوح على نبينا وعليه السلام فانه قسمها ثلاثة اقسام بين ابنائه الثلاثة في العرض

فاعطى حاما الجنوبي وفيه السودان ويافثا الشمالي وفيه البيض وساما

المتوسط وفيه السمر ومنها قسمة افريدون من جبابرة الفرس فانه ايضا

قسمها ثلاثة اقسام بين ابنائه الثلاثة لكن في الطول فاعطى تور ج الشرقي

وفيه الترك والصين وسلما الغربي وفيه الروم وايرج المتوسط وهو ايران شهر

قوله مستطيلة طولها من المغرب الى المشرق نصف دور لكن يتفاصل

اطوال الاقاليم بحسب البعد عن خط الاستواء حتى ان طول آخر الاقليم السابع

الف وستمائة وسبعة وعشرون فرسخا تقريبا على ما ذكره الفاضل الرومي ونقل

عنه على راي الفاضل البرجندي ان طول اول الاقليم الاول اربعة آلاف

فرسخ قوله متفاوتة في النهار الاطول بنصف ساعة قال قدس سره في الحاشية

الحاشية المعتبر تفاوت اواسطها انتهى انما اعتبروا الوسط لانه ليس

فيه خلاف بخلاف الاول والآخر فان فيهما خلافا بين الجمهور وغيرهم

اما الخلاف في الاول فقد عرفته واما الخلاف في الآخر فبان الجمهور يقولون

آخر الاقليم السابع حيث النهار ست عشرة ساعة وربع والعرض ني ولا

يعتبرون ما وراء هذا العرض الى آخر العمارة وغيرهم يقولون آخر آخر العمارة

الى عرض سو حكى ان في عرض بح جزيرة معمورة اسمها تولي اهلها

يسكنون الحمامات لشدة البرد في اوانه والنهار هناك عشرون ساعة

وفي عرض سو عمارة اهلها قوم من الصقالبة لا يعرفون والنهار هناك

احدى وعشرون ساعة وفي عرض سو عمارات سكانها شبيهة بالوحوش

والنهار هناك ثلاث وعشرون ساعة واما وسط الاقليم الاول فبالاتفاق

حيث النهار الاطول ثلاث عشرة ساعة والعرض نو كر ووسط الاقليم

السابع ايضا بالاتفاق حيث النهار الاطول ست عشرة ساعة والعرض

مح نه ثم مما ذكرنا ظهر ان المراد بالوسط الوسط الاصطلاحي لا الحقيقي لاستحالة

الاتفاق في الحقيقي مع الاصطلاحي في الاول والآخر ان قلت انما لزم
مما ذكرتم ان يكون اصطلاحيا بالنسبة الى احد المبدئين ولم يلزم ان يكون
اصطلاحيا بالنسبة الى كليهما فهل هو حقيقي بالنسبة الى احدهما ام لا
قلت لا اما بالنسبة الى خط الاستواء فظاهر واما بالنسبة الى ما اعتبره
الجمهور فلان التفاوت بين وسط كل اقليم وبين كل من اوله وآخره بمقدار
من العرض يكون بحسبه التفاوت في النهار الاطول بربع ساعة وتزايد الساعات
ليس على نسبة تزايد العرض بل تزايد الساعات ازيد من تزايد العرض برهانه
انه اذا كان تفاضلات العروض متساوية كان تفاضلات النهر الاطول
متزايدة فلو جعل تفاضلات النهر متساوية كما فيما نحن فيه صار تفاضلات
العروض متناقصة وهو المطلوب اما الملازمة الثانية فظاهرة واما
الاولى فلان الآفاق المائلة الواقعة تحت نصف نهار القبة متقاطعة على
مشرقي الاعتدال ومغربه وخارجة من محل التقاطع على سبيل التباعد الى
نصف نهار القبة فكلما امتد افقان من محل التقاطع وبعدا كثر الانفراج

الانفراج بينهما وافق الاستواء لما كان منصفا للمدارات كلها على ما مر كان
منصفا لمدار راس السرطان الذي هو مدار النهار الاطول ايضا وقاطعا له على
قوائم فتكون القوس الواقعة منه بين مشرق الاعتدال وبين مدار راس السرطان
اقصر من القسي الواقعة من الآفاق المائلة المذكورة بينهما وما كان من الآفاق
المائلة اقرب الى افق الاستواء يكون قوسه اقصر من الابعد فآفاق العروض
المتساوية بحسب التفاضل يكون قوس الاقرب منها الى افق الاستواء
اقصر من الابعد والابعد اطول من الاقرب فكان القوس الواقعة من مدار
راس السرطان بين افق الاستواء وافق عرض عشرين مثلا اقصر من الواقعة
بين افق عشرين وافق اربعين وهكذا فتكون تفاضلات النهر الاطول متزايدة
وهو المطلوب قوله وهي الاقاليم اي السبعة المشهورة والاقليم مأخوذ
من القلم بمعنى القطع كأنه قطع كل منها عن الآخر قوله في الحاشية وقوسين
محصورين بينهما لان القوسين متساويتان لما بين ثاوذوسيوس
في الاكر انه اذا مرت دوائر عظام باقطاب الدوائر المتوازية فالقسي

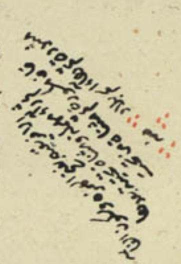
الواقعة من العظام بين المتوازية متساوية قوله فيها في الجانب
المغمور بالغين المعجمة مقابل المعمور بالمهملة يقال غمره الماء اي غطاه
قوله فيها نهر الانصاف النهر بضمتين جمع نهار كالانهر والمراد
بالانصاف اواسط الاقاليم الاصطلاحية قوله وابتداؤها عند
الجمهور حيث النهار الاطول يب مه اي اثنتا عشرة ساعة وخمس
واربعون دقيقة ازيد من عدد العرض الشمالي بخمس دقائق فانه
في هذا المبدأ اثنتا عشرة درجة واربعون دقيقة والجمهور لا يعدون
ما بين خط الاستواء وهذا الموضع من الاقاليم كما لا يعدون ما بين عرض
ن ى الى آخر العمارة منها لقلة العمارة فيهما وهذا كما لا يعد باتفاق
الفريقين الجمهور وغيرهم ما وراء خط الاستواء في جانب الجنوب من الاقاليم
مع وجود العمارة فيه لكن على سبيل القلة والتفرق واما على راي من اعتبر
المبدأ من خط الاستواء فليس فيه نهار اطول بل النهار هناك اثنتا
عشرة ساعة واما بيان النهار الاطول والعرض في مبادي سائر الاقاليم

الاقاليم واواسطها فيجيء في الجدول الموضوع في المتن قوله ومافيها
من البلاد المشهورة الظاهر ان الواو للمعية لا للعطف على الاقاليم فان
المرسوم في هذا الشكل ليس صور البلاد انما هو اسماؤها الا ان يراد
بالصور نقوش الاسماء او يجعل المعطوف عليه صور الاقاليم ثم نفصل
ما ذكر في هذا الشكل فنقول اما البلاد الواقعة على خط الاستواء
فالمذكور منها فيه خمسة الاول سودان المغرب ويمر خط الاستواء على
جنوب بلادهم وبلاد السودان بلاد كبيرة وارض واسعة ينتهي شمالها
الى ارض البربر وجنوبها الى البراري وشرقها الى الحبشة وغربها الى البحر المحيط
الثاني جزائر الزنج بفتح الزاء المعجمة وسكون النون والجيم ويمر خط الاستواء
على شمالها الجزيرة قمر بضم القاف وسكون الميم وراء مهملة وهي جزيرة
في بحر الزنج والمسطور في كتب التاريخ ان الله عز وجل اعطى حام بن
نوح عليه السلام تسعة بنين منهم الزنج والنوبة والبربر والحبش والهند
والسند ثم تطلق هذه الاسماء على اولادهم وبلادهم ايضا الثالث

جنوبيلرنديب يعني خط الاستوا يمر على جنوبه وسرنديب جزيرة من جزائر
الخليج الاخضر الذي من الخليجات الاربعة الخارجة من البحر الجنوبي الذي
هو من جملة البحار الواقعة في الربع المكشوف المعمور المتصلة بالمحيط
واتصال الخليج الاخضر بالمحيط من الجانب الشرقي وفيه من الجزائر العامرة
وغير العامرة الف وثلاثمائة وسبعون جزيرة منها جزيرة سرنديب الواقعة
في اقصى هذا الخليج قريبة من خط الاستوا ويقال لها باللسان الهندي جزيرة
سكاديب وبها جبل نزل بها آدم عليه السلام لما هبط من الجنة ومنها
جزيرة كله بالكاف واللام والهاء التي يجلب منها الرصاص والقلعي
وجزيرة سريرة بالسين المهملة والياء المثناة من تحت بين الرائين المهملتين
ثم الهاء التي يجلب منها الكافور الرابع ارض الذهب وهي جزائر زاوه بالزاء
المعجمة والف وواو ثم هاء التي هي من جزائر الخليج الاخضر واما بلدة
غانه بالغين المعجمة والالف المنقلبة عن الياء والنون والهاء التي هي معدن
الذهب فليست من ارض الذهب بل هي من بلاد سودان المغرب الخامس

بيان الضعيفتين

الخامس دزكنك بالدال المهملة والزاء المعجمة ونون بين الكافين الضعيفتين
والظاهر انه الموضع المعروف بكنك دز وهو آخر العمارة في جانب الشرق
وحكي ان رصدوا اهل الهند كان هناك وكنك في الاصل ما باقصى بلاد
الهند ولفظة دز لعلها للامتياز من كنك التي هي قلعة واقعة في جزيرة
هي مستقر الشياطين بزعمهم ووصف من ارتفاعها ما يجوز ان تشبه بالقبة
وهي التي تحصن فيها راون من رام على ما هو مذكور في اخبار رام
وراون كذا نقل ابو ريحان عن كتب اهل الهند ويظهر مما نقله ان القول
بان كنك دز مستقر الشياطين على زعمهم محل نظر وما وقع في بعض كتب
الفن ان آخر العمارة على خط الاستوا جزيرة يسميها الهنود جكوت
بالجيم والميم والكاف ثم واو ومثناة فوقية ويسميها الفرس جامكود
يخالفه ما في الزيج الخاقاني ان طول هذه الجزيرة من جزائر الخالدات
مائة وست وسبعون درجة وعرضها الشمالي خمس درجات فلا تكون منتهى
العمارة ولا على خط الاستوا بل بعيدة بمائة واحد عشر فرسخا تقريبا



واما البلاد الواقعة في الاقليم الاول فالمذكور منها تسعة الاول البربر بفتح
الباء الموحدة وسكون الراء المهملة مرتين والبربر ان احدهما من ارض
آفريقية في المغرب حيث يكون هناك سودانه وليس المراد في هذا المقام و
من بلاده بلدة وهران بفتح الواو وسكون الهاء والراء المهملة ثم الف
ونون وثانيهما من ارض الحبشة واليه ينسب الخليج البربري الذي هو من
الخليجات الاربعة المذكورة آنفا وحكي ان اهل البربر الثاني يقطعون مذاكير
الرجال فيجعلونها مهور نسائهم وبالفرق بين البربرين يمكن الجواب عما
يمكن ان يورد على الفاضل البرجندي من التناقض فانه اعترض على شارح
ملخص الجغميني حيث عد بلاد الاقليم الاول بان بعض البلاد التي ذكرها
هناليس من الاقليم الاول وهي غانه معدن الذهب وجرمي دار ملك الحبشة
وعدن وحضرموت وبلاد البربر فان عرض كل منها اقل من اربعين دقيقة
مع انه عد في شرحه للتذكرة بجه من بلاد الاقليم الاول وقال انها من بلاد
البربر فتامل ثم ان الاعتراض المورد على الشارح وارد على المصنف قدس

سره ان قلت يمكن الجواب من قبل المصنف قدس سره بان مقصوده
ايراد البلاد المشهورة الواقعة بين خط الاستوا والاقليم الثاني بقرينة
ذكر البلاد الواقعة على خط الاستوا لا البلاد الواقعة في الاقليم الاول
كما هو ظاهر قوله وصدوا صور الاقاليم وما فيها من البلاد المشهورة
قلت يبطل هذا الاحتمال عدم توضيحه لشيء من البلاد الواقعة بين خط الاستوا
والاقليم الاول بلا خلاف فالثاني النوبة في القاموس النوبة بالضم بلاد واسعة
للسودان بجنوب الصعيد منها بلال الحبشي انتهى ومدينة النوبة دنقله
بضم الدال المهملة وسكون النون وضم القاف وفتح اللام ثم الهاء الثالث الحبشة
في القاموس الحبش والحبشة محركتين والاحبش بضم الباء جنس من بلاد
السودان ج حبشان واحابش والحبشة بلاد الحبشان انتهى ويمكن
ان يدفع الاعتراض المورد على شارح ملخص الجغميني هنا بارادة ما سوى
دار ملك الحبشة وهو جرمي بفتح الجيم وسكون الراء المهملة ثم ميم مكسورة وياء
مثناة تحتية لعدم التصريح بجرمي وان كان الظاهر انه قدس سره لم يرد

الرابع زبيد بفتح الزاء المعجمة وكسر الباء الموحدة ثم مثناة تحتية ودال مهملة
وهو من نهاية اليمن الخامس صنعاء بفتح الصاد المهملة وسكون النون ثم
عين مهملة والف ممدودة قاعدة اليمن وعلما في القاموس بلد باليمن كثير الاشجار
والمياه شبه دمشق والنسبة اليها صنعاني انتهى والاولى ان يذكر الحصن
قوسكره من بلاد اليمن بلدة سبا فانها من بلاد هذا الاقليم مع شهرتها
وذكرها في القرآن المجيد السادس حضرموت بفتح الحاء المهملة وسكون الضاد
المعجمة وفتح راء مهملة ثم ميم مفتوحة وواو ساكنة ومثناة فوقية وفي
القاموس حَضْرَمَوْتُ وبضم الميم بلد وقبيلة ويقال لهذا حَضْرَمَوْتُ ويضاف
فيقال حَضْرُمَوْتٍ بضم الراء وان شئت لا تنون الثاني والتصغير حضيرموت
ثم ان ابا ريحان ذكر حضرموت في البلاد الواقعة بين خط الاستواء والاقليم الاول
كما قال الفاضل البرجندي ونقلناه ويؤيده ما قيل ان قاعدة حضرموت
وهي شبام بكسر الشين المعجمة وباء موحدة والف وميم خارجة عن الاول عند الجمهور
الشبام جبل من الغور صحاح
السابع بعض بلاد الهند كبلدة تانه على ساحل بحر الهند الثامن بعض بلاد

بلاد السند كبلدة سندابور بكسر السين المهملة وسكون النون ثم دال مهملة
والف وموحدة مضمومة وواو وراء مهملة التاسع بعض بلاد الصين
كبلدة خانقود وبلدة خانجو واما بلدة سيلى بالسين المهملة ثم المثناة
التحتية ولام ثم مثناة ثانية من اقصى الصين فهي خارجة عن الاقليم الاول عند
الجمهور ثم الصين مملكة بالمشرق منها الاواني الصينية ومعرب جين والمسطور
في كتب التاريخ ان الله عز وجل اعطى يافث بن نوح عليه السلام احد عشر ابنا
منهم الصين والصقلاب والترك والروس والخزر والخلج والغز وهذه
الاسماء ايضا تطلق على الاولاد والبلاد ايضا والصين بنى في مملكته بلدا
وسماه باسمه كما ان ابنه ماصين ايضا بنى بلدا وسماه باسمه واما بلاد
الاقليم الثاني فالمذكور منها عشرة الاول الصعيد ويقال له صعيد مصر
والصعيد صقع واسع غير عريض لانه بين جبلين يجري النيل بينهما فيه
مدن كثيرة وقرى لا تحصى طوله مسيرة خمسة عشر يوما والصعيد ايضا
موضع بقرب وادي القرى فيه مسجد النبي صلى الله عليه وسلم عمره في طريقه

الى تبوك والمراد هنا المعنى الاول ثم الاولى ان يقول اكثر بلاد الصعيد الاعلى وبعض
من الاوسط فان بعضا من الصعيد الاعلى من الاقليم الثالث كبلدة بهنسا
بفتح الموحدة وسكون الهاء وفتح النون وسين مهملة والف مقصورة
وبعضا منه من الاقليم الاول كبلدة اسنا بفتح الهمزة وسكون السين
المهملة ثم نون والف مقصورة وكبلدة اقصر بفتح الهمزة وسكون
القاف وضم الصاد المهملة ثم راء مهملة وبعضا من الصعيد الاوسط
داخل في الاقليم الثاني كبلدة اخميم بكسر الهمزة وسكون الخاء المعجمة ومثناة
تحتية بين الميمين ومنها ذو النون المصري الثاني المدينة يعني مدينة
الرسول صلى الله عليه وسلم ويقال لها طيبة بفتح الطاء المهملة ثم مثناة تحتية
ساكنة ثم موحدة مفتوحة وهاء ويقال لها ايضا يثرب قيل انها من الحجاز
وقيل من نجد ثم المدينة اسم لستة عشر بلدا على ما في القاموس منها
مدينة الطيب بالطاء المهملة ومثناة تحتية مشددة ثم موحدة المعروفة
من بلاد الاقليم الاول الثالث مكة زادها الله شرفا قيل هي من تهامة

تهامة وقيل من الحجاز الرابع الطايف وهو من الحجاز الخامس القطيف وهو
قاعدة البحرين السادس البحرين في القاموس البحران والبحرين بلد والنسبة
بحري وبحراني او كره بحري لئلا يشتبه بالمنسوب الى البحر انتهى وفي
زيج المحقق الطوسي والقانون المسعودي ان البحرين اسم اقليم لخراسان
وشام والذي قال بعض شراح التذكرة في هذا المقام وبعض بلاد البحرين
كهجر قصبة البحرين وقطيف ولحساء ويؤيده ما قيل ان بعض بلاد
البحرين من الاقليم الاول كبلدة صحار قصبة عمان بضم الصاد المهملة
وحاء مهملة والف وراء مهملة وعمان بضم العين المهملة وميم مخففة والف و
بعدها نون من البحرين واما الذي بالشام فبالفتح والتشديد السابع
هرموز وهو من كرمان الذي يجيء في الاقليم الثالث وعد هرموز في هذا
الاقليم مبني على ان يكون عرضه خمسا وعشرين درجة كما في زيج المحقق الطوسي
واما على ما ذكره ابو ريحان من ان عرضه ثلاثون درجة فهو من بلاد الاقليم
الثالث الثامن اكثر بلاد الهند كبلدة نيابت وبلدة قنوج دار ملك

الهند واما دهلي بكسر الدال المهملة وسكون الهاء بعدها لام مكسورة
ثم مثناة تحتية ويقال بدون الهاء وتشديد اللام فانه وان ذكر في كتب
هذا الفن في هذا المقام لكن المذكور في الزيجات انه من اوائل الاقليم
الثالث فان عرضه ثمان وعشرون درجة وكسر التاسع الكثر بلاد السند كبلدة
بيرون الذي منه ابو ريحان البيروني وبلدة منصورة السند العاشر
بعض بلاد الصين كبلدة شنجو بكسر الشين المعجمة وسكون النون وضم
الجيم في آخرها واو واما بلدة ينجو بفتح المثناة التحتية وسكون النون
وضم الجيم ثم واو وهي دار ملك اهل الصين فقيل انها من الاقليم الثالث فعدها
هنا كما في بعض شروح التذكرة سهو من الناسخ وكبلدة مانجو واما
بلاد الاقليم الثالث فالمذكور منها اربعة عشر الاول اسكندرية بفتح الهمزة
وكسرها من سواحل ديار مصر كذا قيل وفي القاموس انها اسم لستة
عشر موضعا منسوبة الى اسكندر واحد منها وهو الواقع في المغرب
مراد هنا الثاني مصر في بعض شروح التذكرة وفسطاط مدينة
مصر وفي القاموس المصر الكورة والمدينة المعروفة سميت لتمصرها
او لانه بناها المصر ابن نوح وقد تصرف وقد تذكر انتهى والمراد في هذا
المدينة المعروفة المذكورة في حكاية يوسف عليه السلام الثالث بيت المقدس
بفتح الميم وسكون القاف وكسر الدال المخففة ويقال بضم الميم وفتح القاف
وفتح الدال المشددة ايضا وهو من فلسطين والاردن بناه سليمان
بن داود عليهما السلام هكذا قيل الرابع دمشق بكسر الدال المهملة
وفتح الميم وسكون الشين المعجمة والقاف قاعدة الشام واللمعة الدمشقية
صنفت بها الخامس الكوفة المعروفة وهي من العراق السادس بغداد
الدال الاولى مهملة والثانية معجمة او مهملة السابع البصرة الثامن
اصفهان ويقال اصبهان بالموحدة ايضا قيل انها بالعجمية سپاهان
والسپاه العسكر والالف والنون للجمع وكانت عساكر الاكاسرة يجتمعون
بها فعربت وقيل اصبهان ثم في بعض شروح التذكرة انه قال
صاحب النهاية ومن تبعه واصفهان ولا يستقيم هذا على عرضه

في زيج المصنف ويستقيم على عرضه في القانون المسعودي التاسع الفارس بالفاء
والف وراء وسين مهملتين اسم بلاد قيل في تحديدها الذي يحيط بها من جهة
الغرب حدود خوزستان وتمام الحد الذي الى جهة الشمال حدود اصفهان
والجبال والذي يحيط بها من جهة الشمال المفازة التي بين فارس وخراسان
وتمام الحد الشمالي حدود اصفهان وبلاد الجبال والذي يحيط بها من
جهة الشرق حدود كرمان والذي يحيط بها من جهة الجنوب بحر فارس
انتهى ومعظم بلاد فارس شيراز وابرقوه وغيرها العاشر اليزد قيل
هو من كورة اصطخر الحادي عشر كرمان بفتح الكاف وقد يكسر اوهو
اقليم بين فارس وسجستان الثاني عشر مولتان يقال بالواو وبدونه وهو
من بلاد السند الثالث عشر قندهار وهو من بلاد الهند وبانيها اسكندر
الرابع عشر القشمر ويقال بالكاف ايضا وهو ايضا من بلاد الهند وعرضه
الموضوع في الزيجات خمس وثلاثون درجة فيكون من الاقليم الرابع لا من
الاقليم الثالث واما بلاد الاقليم الرابع فالمذكور منها سبعة عشر الاول
طرابلس بفتح الطاء المهملة وضم الباء الموحدة واللام بلد بالشام
وطرابلس المغرب من بلاد الاقليم الثالث الثاني الحلب بفتح الحاء المهملة واللام
وموحدة من قواعد الشام الثالث الموصل بفتح الميم وسكون الواو وكسر
الصاد المهملة ولام من جزيرة العرب الرابع سهرورد بفتح السين
المهملة وسكون الهاء وفتح الواو وسكون الراء المهملة ودال المهملة هكذا
ضبطها صاحب تقويم البلدان ولم يذكر الراء الاولى لكن المشهور بالراء الثاني
المهملتين وهو من عراق العجم الخامس التبريز السادس الاردبيل السابع
السلطانية ويقال لها قنغرلان بضم القاف وسكون النون وضم الغين المعجمة
وسكون الراء المهملة ولام والف ونون واوردها صاحب تقويم البلدان
من اوائل الاقليم الخامس ووضع عرضها لط م الثامن الهمذان بالذال
المعجمة والمشهور في هذا الزمان بالمهملة التاسع قزوين بكسر القاف
على ما في القاموس لكن المذكور على الالسنة فتحها وهو بلدتنا العاشر
قم بضم القاف وتشديد الميم الحادي عشر الكاشان منه افضل المهندسين غياث

الوبن جستيل الثاني عشر السمنان بكسر السين المهملة من بلاد قومس
وبعضهم يضيفها الى الري وقومس بضم القاف وسكون الواو وفتح الميم
ثم سين مهملة او العراق خراسان الثالث عشر الدامغان بفتح الميم والغين
المعجمة قاعدة قومس الرابع عشر الاستراباذ بفتح الهمزة وكسرها ايضا
وسكون السين المهملة وكسر المثناة الفوقية والرآء المهملة وموحدة
بين الغين وآخرها ذال معجمة وقد يلحقون الف آخر بين التاء والرآء وهو من
مازندران وفي اللباب انه من سارية الخامس عشر الطوس وهو اسم قرى منها
نوقان بفتح النون وسكون الواو وقاف والف ونون منه مشهد الرضا عليه
السلام وهو اليوم ببركته من معمورات البلاد وقيل طوس من اعمال
نيسابور السادس عشر هرات بفتح الهاء لكن المشهور في هذا الزمان كسرها
والرآء المهملة والف ومثناة فوقية من قواعد خراسان السابع عشر البلخ
وهو ايضا من قواعد خراسان واما بلاد الاقليم الخامس فالمذكور منها امور
عشر الاول اقسرا قيل انه بفتح الهمزة وسكون القاف وفتح السين والرآء

والرآء المهملتين والف وتكتب الصاد المهملة بدل السين وقيل ان اصلها
اخ سرا لكن المشهور على الالسنة آقسرا بالالف بعد الهمزة وقد يزاد في
آخره مثناة تحتية ومنه احد شراح كتاب الموجز في الطب ويفهم من ظفر نامه
ان هذا اللفظ مشترك بين ثلاث بلدان احدها هذه البلدة التي هي من بلاد
الروم وثانيها عمارة بناها امير تيمور في بلدة شي من بلاد تركستان وثالثها
عمارة في خلات الثاني سيواس بكسر السين المهملة وسكون المثناة التحتية
وهو بلد بالروم الثالث ارزروم وهو مخفف ارزن الروم وهو آخر
حد الروم وفي القاموس ارزن كاحمر قرية بارمينية تعرف بارزن الروم
وبلد آخر بارمينية ايضا ودشت الارزن بين شيراز وكازرون الرابع الشروان
بفتح الشين المعجمة وسكون الرآء المهملة وواو والف ونون اقليم من اذربيجان
قصبته شماخي ومنه شارح التذكرة المولى فتح الله الشابراني الخامس خوارزم
سميت بشماخي لوقوعها على جبل شامخ ∴ منه ∴
وهو الاقليم المنقطع عن خراسان وعن ما وراء النهر ويحيط به من جهة الغرب
والشمال بلاد الترك ومن جهة الجنوب خراسان ومن جهة الشرق بلاد ما وراء

النهر وقاعدته كركانج بضم الكاف وسكون الرآء المهملة ثم كاف ثانية ثم الف
ونون ساكنة وجيم ويلتقي فيه ساكنان والعجم يقولون كركنج ويقال له بالعربية
جرجانية هكذا قيل والفاضل التفتازاني ذكر في ديباجة كتابه المطول
انه ترحل الى جرجانية خوارزم وقال محشيه خوارزم في الاصل ملكه
معروفة بجنب جيحون فيها مدن كثيرة ككات وخرق وغيرها والجرجانية
منسوب الى جرجان بلدة فيها يقال ازكنج وهي التي اشتهرت الآن بخوارزم
وفي خراسان ايضا بلدة اسمها جرجان بناها يزيد بن مهلب بن ابي صفرة
فاضافة الجرجانية الى خوارزم لزيادة التوضيح ورفع الاشتباه انتهى
ثم انه في وجه التسمية بذلك الاسم قيل لان الجماعة التي بنوها اولا الامر كان
ماكولهم لحم الصيد فقط وكان في ذلك المكان حطب كثير وبلغة اهل خوارزم
خوا هو اللحم ورزم الحطب وقيل لان الحرب يسهل على سكانها فقيل البلاد هم
خوار رزم وخوار بالفارسية المهملة ورزم الحرب وقيل لما اقام
بها هرمز بن انوشروان راى ارضا سهلة اي غير حزن فقال لها خوار

خوار زمين اي ارض سهلة لينة فسميت به وفي القاموس خوارزم بلد
قيل اصله خوار رزم باضافة خوار الى رزم فخفف انتهى وانت خبير
بانه اشارة الى القول الثاني من الاقوال التي ذكرنا فاصله لغة فارسية والتركيب
توصيفي لا اضافي وهو ظاهر على عارفها فقوله باضافة خوار الى رزم
محل نظر ثم ان من قرى خوارزم قرية جغمين التي منها محمود بن محمد بن
عمر مؤلف كتاب الملخص في الهيئة السادس بخارا وهو من قواعد ما وراء
النهر السابع النسف بفتح النون والسين المهملة والفاء من مدن
ما وراء النهر ويقال لها نخشب بفتح النون وسكون الخاء المعجمة
وفتح الشين المعجمة ثم باء موحدة ومنه صاحب كتاب العقائد نجم الدين
عمر النسفي وقع في قربها بلدة يقال لها قرشي بفتح القاف وسكون الرآء
المهملة وكسر الشين المعجمة وسكون اليآء على ما صرح به شرف الدين علي
اليزدي في كتابه المسمى بظفرنامه حيث قال سبب اشتهار آن شهر بقرشي
آن شد كه كبك خان در دو فرسخي نسف و نخشب قصري بنا فرمود

ومقول قصر را قرشی خوانند وحضرت صاحبقران معنی امیر تیمور گورکان

در فصل زمستانی که خرد ا جاقوقی داشت بعمارت حصار قرشی فرمان

داده و دهان زمستان تمام شد وفي النسخ بست بضم الباء الموحدة

وسكون السين المهملة والتاء المثناة من فوق وهو غلط فانه من بلاد

الاقليم الثالث الثامن سمرقند وهو من قواعد ما وراء النهر التاسع

خجند بضم الخاء المعجمة وفتح الجيم وسكون النون والدال المهملة ومنه حمود

صاحب الرصد ومخترع السدس الفخري العاشر فرغانه بفتح الفاء وسكون

الراء المهملة والغين المعجمة بعدها الف والنون والهاء وهي ناحية عظيمة

وتسمى اندجان ايضا الحادي عشر ختن بضم الخاء المعجمة وفتح التاء المثناة

من فوق والنون اقصى بلاد تركستان وذكره ابو ريحان في الاقليم

السادس وهو مقتضى عرضه عنده واما بلاد الاقليم السادس فالمذكور

منها ستة الاول قسطنطينية بضم القاف وسكون السين المهملة وفتح

الطاء المهملة وسكون النون وكسر الطاء الثانية ونون مكسورة ثم ياء

ياء مثناة من تحت مشددة وهاء قاعدة الروم هكذا قيل وفي القاموس

قُسْطَنْطِينَة او قسطنطينية بزيادة ياء مشددة وقد تضم الطاء الاولى

منها دار ملك الروم وفتحها من اشراط الساعة وتسمى بالرومية بوزنطيا

وارتفاع سورها احد وعشرون ذراعا وكنيستها مستطيلة وبجانبها عمود

عال في دور اربعة ابواع تقريبا وفي رأسه فرس من نحاس وعليه فارس وفي

احدى يديه كرة من ذهب وقد فتح اصابع يده الاخرى مشيرا بها وهو صورة

قسطنطين بانيها انتهى وكانه نظر الى هذا قال الشرواني في شرح التذكرة

بعد ذكرها وقد شرفنا الله تعالى بشهود فتحها يوم الثلاثاء العشرين من

جمادى الاولى سنة سبع وخمسين وثمانمائة قبل طلوع الشمس وقد شرع في

الحرب بعد صلوة الفجر الثاني بعض بلاد الصقالبة قيل انها جمع صقلبة

وقال الاستاد الجليل خليل بن الغازي القزويني دام ظله في شرحه الفارسي

لكتاب الكافي الصقالبة بفتح صاد بنيقطه وقاف والف وكسر لام وفتح

ياء يكنقطه جمع صقلاب بكسر صاد وسكون قاف بمعنى سرخ وسفيد است

والحاقيتاء بجمع براي عجمه است ومراد طائفه چركسي وامثال ايشانست كه

در بلاد شمالية اند وفي القاموس الصقالبة جيل تتاخم بلادهم بلاد

الخزر بين بلغر وقسطنطينية الثالث تركستان يعني بلاد اتراك المشرق

ثم لابد من قيد الاكثر فان بعض بلاد اتراك المشرق في الاقليم السابع الرابع

بيشبالغ بكسر الموحدة ومثناة تحتية وشين معجمة ساكنة وموحدة بعدها

الف ولام مكسورة وغين معجمة الخامس قراقوم بفتح القاف وراء مهملة والف

وقاف مضمومة وواو ساكنة وميم ومعناه بالتركية الرمل الاسود وبعضهم

يقولون انه قراقرم بكسر القاف الثاني وكسر الراء المهملة بدل الواو

وهو من اقصى بلاد الشرق وصاحب تقويم البلدان عدها من بلاد الاقليم

الثالث ووضع عرضها الكر اى ثلاثين درجة واسبعا وثلاثين دقيقة

السادس المالغ بفتح الهمزة وسكون اللام وميم والف ثم لام مكسورة وغين معجمة

واما بلاد الاقليم السابع فالمذكور منها ثلاثة الاول بعض بلاد الصقالبة

ذكر ابو ريحان في هذا الاقليم ثلاثة بلاد من الصقالبة انقرة وسوار وبلغار

وبلغار الثاني بلاد البلغار بضم الباء الموحدة وسكون اللام وغين معجمة

والف وراء مهملة قاعدة بلاد البغار يقال لها بلار بضم الموحدة واللام

والف وراء مهملة كذا قيل وفي القاموس بلغر كقرطق والعامة تقول

بلغار مدينة الصقالبة ضاربة في الشمال شديدة البرد انتهى فقول بعض الصقالبة

ان بلادهم بين بلغر وقسطنطينية تحديد بالطرف الداخل لا الخارج فتامل

الثالث الروس بضم الراء المهملة وسكون الواو وسين مهملة وفي

ما في القاموس طائفة بلادهم متاخمة للصقالبة والترك **قوله** وسكان

خط الاستواء قد عرفت خط الاستواء في الاولى من العظام العشر فتذكر

قوله تسامت الشمس رؤسهم في الاعتدالين يعني تمر الشمس بسمت رأس سكان

كل من البلاد الواقعة على خط الاستواء عند كون الشمس في احد الاعتدالين حال

انتصاف النهار تحقيقا او تقريبا في ذلك البلد **قوله** في الحاشية ولا يخفى

ان هذه يعني المسامتة مطلقا تحصل في غير خط الاستواء ايضا اشارة الى

ان عد المسامتة من خواص خط الاستواء كما هو المركوم في كتب الفن انما يصح

٣٦٣

بملاحظة التقييد باحد الاعتدالين او باعتبار ابعضهما الى مسامتة الاقدام

ايضا في ذلك المدار والاطلاق المسامتة يحصل في غير خط الاستوا ايضا

فلا يصح عدها من خواصه **قوله** فيعدم الظل اي الظل المستوى واما

المعكوس فبالعكس لانه في هذه الحالة في نهاية الطول **قوله** وتبعد الشمس

الشمس غاية البعد في الانقلابين فيكون اي الظل لا الشمس والاوجب التانيث

في نقطتي الجنوبي والشمالي **قوله** في الحاشية جزء ميله نصف الميل الكلي وهو

الدقيقة الثامنة عشر من الدرجة الاخيرة من الاسد والدلو وكذا ميل اول الخريف

جزء ميله نصف الميل الكلي وهو الدقيقة الثانية والاربعون من الدرجة الاولى

من الثور والعقرب **قوله** فيها ولا يخفى انه ليس شيء من هذه الاجزاء الاربعة

التي هي المبادي للربيعي والخريفي واقعا على منتصف شيء من ارباع فصولنا

اي على وسط ربع من ارباع منطقة البروج التي هي فصولنا الاربعة **قوله** فيها

لا ازديادا للميل على سبيل التناقص اي سواء كان ميلا ولا ثانيا وبرهانه

بيان واضح انا نفرض مثلا مدارات ثلاثة تمر باول الثور ومنتصفه واول

واول الجوزاء فبالضرورة تقطع هذه المدارات الثلاثة المارة بالافق

الاربعة وقد بين ثاوذوسيوس في العاشر من ثانية الاكر انه اذا امرت دوائر

عظام بنقطتي دوائر متوازية فالقسي الواقعة من العظام بين المتوازية

متساوية والمدارات اليومية متوازية قطبها قطب المعدل فالقوس

من دائرة الميل المارة باول الثور الواقعة بينه وبين المعدل هو ميل اول

الثور ويساويها القوس الواقعة من المارة بالاقطاب بين المعدل ومدار

اول الثور وكذا ميل منتصف الثور مساو للقوس الواقعة من المارة بين مدار

والمعدل وكذا ميل اول الجوزاء مساو للقوس الواقعة من المارة بين المعدل

ومدار اول الجوزاء فيقتضي ما تبين في الخامس من ثالثة الاكر ثاوذوسيوس

من انه اذا فصل من عظيمة مائلة عن عظيمة اخرى قسي متساوية متتالية

مبتدأة من تقاطعهما منتهية الى الغاية البعد بينهما ورسمت دوائر موازية

للعظيمة الاخرى مارة بالنقط الحادثة فان تلك الدوائر تفصل عن الدائرة

المارة باقطاب العظيمتين قسيا مختلفة ما قرب منها الى العظيمة الاخرى

٣٦٤

اعظم مما بعد عنها يكون فضل ميل اول الجوزاء على ميل وسط الثور اصغر من فضل

ميل وسط الثور على ميل اول الثور فثبت ان الميل الاول يتزايد على سبيل التناقص

مثلا ميل اول الثور على ما وضعوه في جدول الميل يا ل ا اي احدى عشر درجة

وثلاثون دقيقة وثانية واحدة وميل وسط الثور يو كب لح اي ستة عشرة

درجة واثنان وعشرون دقيقة وثمان وثلاثون ثانية وميل اول الجوزاء

ك يب ح اي عشرون درجة واثنتا عشرة دقيقة وثمان ثوان وفضل

الثاني على الاول د يب كز اي اربع درجات واثنتا عشرة دقيقة وسبع

وثلاثون ثانية وفضل الثالث على الثاني ج مط ل اي ثلاث درجات وتسع

واربعون دقيقة وثلاثون ثانية وقس على هذا الكلام في الميل الثاني **قوله**

فيها فكل منهما اما متقدم على المنتصف كمبدئي الخريفي او متاخر عنه كمبدئي

الربيعي وهو اي كل من التقدم والتاخر وعدم الوقوع على المنتصف يقتضي

كون ازمنة فصولهم بمعزل عن التساوي بل تكون ازمنة الخريفي والشتائي

الطول بكثير من ازمنة الربيعي والصيفي **قوله** واما ما عداهم وعدا المرض

عرض تسعين كلمة ما عبارة عن ذوي العقول بقرينة قوله فان نقص عرضهم

فالظاهر ان يقال وعدا سكان عرض تسعين لكنه لم يقل كذلك الا انه لم يكن عرض

تسعين مسكنا الاصل **قوله** فان نقص عرضهم اي عرض بلادهم وقس عليه نظيره

قوله سامتتهم الشمس مسامتة حقيقية فيما اذا كان وصولها اليهما حال

انتصاف النهار وحسية فيما يقارب ذلك **قوله** في الحاشية على الاول وهو

اعتبار المسامتة بالنسبة الى الرؤوس وقس عليه الثاني **قوله** فيها وعبارة

الرسالة تحتمل كلا المسامتتين بحمل المسامتة على المطلق الشامل لهما و

اختصاص انعدام الظل بصورة مسامتة الرؤوس دون الاقدام لا ينافي صرف

الحكم بالمسامتة المذكورة على العموم لامكان ان يراد من قوله فيعدم ظلهم ح

انعدامه حين حصول المسامتة بشرط ان يكون ذلك الحصول في ضمن مسامتة

الرؤوس وان كان قوله هذا ظاهرا في مسامتة الرؤوس على الخصوص ونا ظرا اليها

قوله وفصول الاقربين منهم الى خط الاستواء ثمانية ايضا توضيحه ان منطقة

البروج تنقسم بالنقطتين المذكورتين وبنقطتي الانقلابين الى اربعة اقسام كذلك

النقاط الاربعة مبادي الصيفي والشتائي ومبدا الربيع والخريف اللذين
في جانب القطب الظاهر جزء يكون ميله في جانب القطب الظاهر بمقدار نصف
فضل الميل الكلي على ميل النقطتين المذكورتين ومبدا الربيع والخريف اللذين
في جانب القطب الخفي جزء يكون ميله في جانب القطب الخفي بمقدار نصف مجموع
عرض البلد نصف مجموع عرض البلد والميل الكلي ثم لا يخفى ان ازمنة فصولهم
ايضا بمعزل عن التساوي على الظاهر لان الفصول الاربعة الواقعة في القوس
الصغرى التي يتوسطها اول السرطان يكون كل منها اقصر من نظيره من الاربعة
الواقعة في القوس العظمى التي يتوسطها اول الجدي لكن قيل انه يمكن تساوي الفصول
في هذا القسم بناء على ان زمان قطع الشمس البروج الشمالية اكثر من زمان قطعها
البروج الجنوبية فاذا فرض عرض البلد الشمالي بمقدار يكون زمان قطع الشمس
القوس الواقعة في شمال سمت راسه مساويا لزمان قطعها بقية المنطقة
تساوت الفصول الثمانية بل تساوي الفصول بالتحقيق انما يكون في هذا
القسم لا في خط الاستواء وانت خبير بان هذا انما يقتضي امكان مساواة

مساواة مجموع الفصول الاربعة الشمالية لمجموع الاربعة الجنوبية لا مساواة
كل فصل فصل للآخر كيف وليس شيء من مبادي الربيعين والخريفين واقعا على
منتصف الاقسام الاربعة المذكورة لما عرفت من ان ازدياد الميل على سبيل
التناقص فتامل **قوله** وغيرهم يعني فصول غير الاقربين الى خط الاستواء
اربعة غير متساوية ايضا فانه يكون النقطتان المذكورتان ح متقاربتين
وقريبتين من المنقلب بحيث تكون مدة كون الشمس في القوس الصغرى كلها
في حكم الصيف لكونها في حكم المسامتة فمدة كون الشمس في القوس الصغرى والقوس
التي بعدها الى اول الميزان صيف لهم ومدة كونها بين اول الحمل والنقطة
الاولى ربيع والفصلان الآخران متساويان اطول فصولهم الصيف واقصرها
الربيع ثم انه وان لم تتساو الفصول في الآفاق الاخر بسبب اختلاف حركة
الشمس لكنه مما لا يحس به **قوله** وان ساواه هذا هو القسم الثاني من الاقسام
الخمسة يعني ان ساوى عرضهم الميل الكلي سامت الشمس رؤسهم في السنة مرة واحدة
وهي تكون في الانقلاب الصيفي واقوامهم ايضا مرة واحدة في الانقلاب

خ
رض بلادهم

الشتوي **قوله** في الحاشية وفي هذه الحال تقاطع منطقة البروج الافق
على قوائم لمرورها بقطب الافق ثم تقديم الظرف لافادة التخصيص فيكون
قطعها اياه على قوائم نهارا في السنة مرة واحدة بخلاف القسم الاول فانه
يكون فيه مرتين **قوله** ويكون احد قطبي البروج وهو الذي يلي القطب الظاهر
من المعدل ابدي الظهور والآخر وهو الذي يلي الآخر ابدي الخفاء ويماسان
اي قطبا البروج الافق في الدورة مرة وذلك لما مر في مباحث الافق ان
الآفاق المائلة تماس من المدارات اثنين فوقانيا وتحتانيا بعدهما عن القطبين
كبعد القطبين عن الافق ثم ذلك التماس يكون عند وصول الانقلاب الصيفي
الى سمت الراس كما مر آنفا ويكون للقطب الابدي الظهور من فوق وللآخر من
تحت واما القسم الاول فللقطبين فيه طلوع وغروب فاذا مرت الاجزاء الجنوبية
على نصف النهار في شمال سمت الراس كان القطب الجنوبي ظاهرا والشمالي
خفيا واذا مرت الاجزاء الشمالية في جنوب سمت الراس كان القطب الشمالي
ظاهرا والجنوبي خفيا **قوله** وان زاد عليه هذا هو القسم الثالث يعني ان

ان زاد العرض على الميل الكلي ونقص عن تمام الميل الكلي كان اعلى ارتفاعات
الشمس بقدر مجموع الميل الكلي وتمام العرض وذلك لان القوس الواقعة من
نصف النهار التي هي دائرة الارتفاع ح بين الانقلاب الصيفي والمعدل
بقدر الميل الكلي والواقعة منها بين المعدل والافق بقدر تمام العرض **قوله**
واسفلها يعني واسفل ارتفاعات الشمس بقدر نقصانه عنه اي بقدر نقصان
الميل الكلي عن تمام العرض يعني ما به النقصان وهو فضل تمام العرض على
الميل الكلي **قوله** وظلهم شماليا ابدا فان الظل في القسم الاول والرابع و
الخامس قد يكون جنوبيا وفي القسم الثاني والاول ايضا قد ينعدم فلا
يكون الظل في شيء منها شماليا ابدا **قوله** في الى نصف النهار اي ظل نصف نهارهم
لا مطلق الظل فانه قد يكون شرقيا وغربيا فلا يكون ابدا شماليا **قوله** وان
ساوى تمامه هذا هو القسم الرابع يعني ان ساوى العرض تمام الميل الكلي كان غاية
ارتفاع الشمس بقدر ضعف الميل الكلي اذ غاية ارتفاع المعدل هناك بقدر الميل
الكلي وسامت القطب الشمالي للمنطقة البروج رؤسهم في الدورة مرة واما

القطب الجنوبي فيسامت اقدامهم كذلك ويتضح هذا من تصور ان ارتفاع
قطب المعدل يكون بقدر عرض البلد وان قطب البروج يزيد ورحول
قطب المعدل فتنطبق منطقة البروج حين المسامتة المذكورة على الافق
لان انطباق القطب على القطب يستلزم انطباق الدائرة على الدائرة في
العظام **قوله** في الحاشية فيكون اول الحمل والميزان على نقطتي المشرق
والمغرب نشر على ترتيب اللف وهكذا قوله على نقطتي الجنوب والشمال **قوله**
فيها اذ توالى البروج من المغرب الى المشرق اقول لا يخفى على المتخيل المتامل انه
لو كان اول الحمل على المغرب لحصل ايضا توالى البروج من المغرب الى المشرق
لكن لا يكون اول الجدي والسرطان على نقطتي الجنوب والشمال فهذه المقدمة
وحدها لا تنهض دليلا على المدعى بل تحتاج الى انضمام كون اول الجدي
والسرطان على نقطتي الجنوب والشمال ايضا فكان على المصنف ان يؤخر هذا
عما بعده كما فعل شارح الملخص الجغميني حيث قال وانما كان المنطبق على
نقطة الجنوب هو راس الجدي وعلى نقطة الشمال هو راس السرطان

السرطان دون العكس لامتناع صيرورة الجدي شماليا عن المعدل والسرطان
جنوبيا عنه ولما كان توالى البروج من المغرب الى المشرق كان الحمل على نقطة
المشرق والميزان على نقطة المغرب انتهى الا ان يدعى ان الانضمام المطلوب
حاصل في كلام المصنف بان يقال قوله اول الجدي والسرطان ليس معطوفا
على قوله اول الحمل والميزان بل هو معطوف على ما بعد كلمة اذ التعليلية ولا
يخفى بعده **قوله** فيها ومداره ابدى الظهور يعني ان مدار اول السرطان
ابدى الظهور في هذا الافق لان هذا المدار بعده عن قطب معدل النهار
يكون بقدر تمام الميل الكلي الذي هو مقدار ارتفاع القطب المذكور في هذا الافق
فيكون هذا المدار مماسا لهذا الافق على نقطة الشمال فقط لا على نقطة
الجنوب فاذا انطبقت دائرة البروج على الافق فلا محالة يكون
اول السرطان على نقطة الشمال واول الجدي على نقطة الجنوب **قوله** فيها
لان المماسة كانت بين هذه الاربع يعني ان المماسة التي تكون حين الانطباق
بين اجزاء منطقة البروج واجزاء الافق كما كانت بين هذه الاربع

اى كان المنقلبان مماسين لنقطتي الجنوب والشمال فالتقاطع الحاصل بعد
الانطباق بسبب الحركة لا محالة يكون على غير هذه الاربع والا يلزم
السكون وهذا ظاهر بادنى تامل **قوله** ثم يرتفع نصفها اي نصف منطقة
البروج عن الافق دفعة بسبب ميل قطب منطقة البروج عن سمت الراس
قوله في الحاشية لمرور المنطقة بقطبيها اي بقطبي اول السموت كما هو صريح
قول سلطان المحققين فيكون الجزء الثاني المنقلب الخفي على قطب اول السموت الخ
قوله في الحاشية في طلوع نصف المنطقة في آن وغروبه كذلك اشكال تقرير
الاشكال ان كلا من الطلوع والغروب لا يخلو من ان يكون في الآن او في الزمان وكلا
باطل اما الاول فلانه لا يكون الطلوع والغروب الا بالحركة وهي لا تكون الا
في زمان واما الثاني فلانه يلزم منه كون كل منهما تدريجيا وهو يستلزم وقوع
التقاطع بين العظيمتين لا على التناصف قبل ان يطلع النصف بالتمام **قوله**
فيها هي الحركة بمعنى القطع هي امر ممتد منطبق على المسافة والزمان
يحصل في الخيال من الحركة بمعنى التوسط وهي صفة بها يكون الجسم متوسطا

متوسطا بين المبدأ والمنتهى ولا يكون آنين في حيز بل يكون في كل آن في حيز آخر
كالخط والدائرة المتخيلين من حركة القطرة النازلة والشعلة الجوالة
قوله ثم يطلع الغارب ويغرب الطالع تدريجا بحيث يستغرق الطلوع
والغروب النصف الشرقي والغربي من الافق في مدة دورة فيطلع السرطان
والاسد والسنبلة من الربع الشرقي الشمالي للافق والميزان والعقرب والقوس
من الربع الشرقي الجنوبي ويغرب الجدي والدلو والحوت في الربع الغربي الجنوبي
والحمل والثور والجوزاء في الربع الغربي الشمالي ثم يعود الانطباق المذكور
قوله ويتزايد النهار الى ان يساوي الدورة وذلك عند وصول الشمس الى
اول السرطان ان اعتبر ابتداء النهار من وصول مركز الشمس الى الافق كما
هو مصطلح المنجمين وان اعتبر من ظهور ضوء الشمس في الافق كما هو
معتبر عند اهل الشرع كان نهارهم شهرا واحدا على ما بينه ثاذوسيوس
في الشكل الاخير من كتاب المساكن ثم الاكتفاء في النهار الاطول بالدورة
مبني على ارادة الغالب لا انه كذلك دائما اذ قد يتفق ان يكون النهار

الا طول في هذا الافق قريبا من الدورتين وذلك اذا كانت الشمس عند الطلوع
مقومة على اول السرطان بدرجة تقريبا فاذا طلعت وتحركت درجة بلغت الى
اول السرطان عند نقطة الشمال ولم تغرب فاذا ارتفعت عن نقطة الشمال
فلم تتحرك درجة اخرى تقريبا لا تغرب فتكون تحوق الارض مدة دورتين
تقريبا **قوله** والليل كذلك يعني يتزايد الى اذ يساوي الدورة وذلك
عند وصول الشمس الى اول الجدي وقس بقية الكلام في الليل على ما ذكر في النهار
قوله وبهذا القسم تنتهي العبارة فقد نقلنا ان هناك طائفة تشبيه بالوحوش
قوله وان زاد عليه هذا هو القسم الخامس يعني وان زاد العرض على تمام
الميل الكلي ولم يبلغ تسعين فيميل القطب الشمالي للبروج الى جنوب سمت الراس
عند وصوله الى دائرة نصف النهار في ارتفاعه الاعلى بقدر زيادة العرض
على تمام الميل الكلي ثم قيل ان عبارة المتن توهم ان القطب يصل الى سمت الراس
وبعده يميل الى الجنوب والعبارة الظاهرة ان يقال فيمر قطب البروج على
نصف النهار في الجنوب عن سمت الراس **قوله** في احدى نصفيه فغاب في النصف

النصف الشرقي هذا التوزيع انما يصح لو زاد بحركة القمر الى جهة المشرق ست
دقايق تبعده عن المعدل ايضا ست دقائق وهو غير ظاهر بل الظاهر خلافه
لكن هذه مناقشة في المثال ليست بقادحة في صحة اصل المقال **قوله** ولا
يغرب من منطقة البروج اي من اجزائها ما يزيد اي جزء يزيد ميله الشمالي
على تمام عرض البلد بل ما يكون ميله الشمالي مثل تمام العرض ايضا لا يغرب
مثلا في عرض سبعين يكون ارتفاع قطب المعدل ايضا سبعين فما كان من
اجزاء البروج ميله الشمالي عشرين او ازيد لا يغرب في هذا العرض لان ابعاد
مدارات تلك الاجزاء عن القطب الشمالي للمعدل لا يزيد على ارتفاع ذلك القطب
عن الافق فتكون ابدية الظهور وقس على ما ذكرنا حال قوله ولا يطلع
ما يزيد ميله الجنوبي عليه **قوله** فتنقسم منطقة البروج اي بالنقاط الاربع
التي ميولها مساوية لتمام عرض البلد وهي اطراف القوسين الابدية الظهور
والابدية الخفاء اربعة اقسام **قوله** فما منتصفه منقلب القطب الظاهر الى
آخر هذه العبارة وفاقا السلطان المحقق في قصد العموم والاول خلافه

بان يقول هنا المنقلب الصيفي وفيما بعد المنقلب الشتوي لانه لما كان كلام
السلطان في التذكرة في هذا القسم بل في جميع الاقسام عاما يشمل العرض الشمالي
والجنوبي اختار هذه العبارة ليكون الكلام على نسق واحد في افادة العموم
واما المصنف فلما خص كلامه هنا وفي سائر الاقسام وفاقا لصاحب الملخص
بالعرض الشمالي كما يدل عليه قوله هنا فيميل قطب البروج الى جنوب سمت الراس
وما بعده وغيره من عباراته كان ينبغي ان يوافقه ايضا في ايثار قوله الانقلاب
الشتوي فالتعميم بعد ايثار التخصيص خصوصا بعبارة الطول غير ملائم
فتامل **قوله** يطلع معكوسا اي يطلع آخره قبل اوله وذلك لان هذه القوس
اذا كانت تحت الافق الشرقي في الآفاق الشمالية كانت اواخرها اقرب الى
الافق من اوائلها فتطلع اواخرها قبل اوائلها واما اذا كانت فوق الافق
الغربي في تلك الآفاق فتكون اوائلها اقرب الى الافق من اواخرها فيغرب
اوائلها قبل اواخرها وفي الآفاق الجنوبية بالعكس كما يظهر بالتخييل والتامل
ثم لزيادة التوضيح نمثل فنفرض فيما اذا كان القطب الظاهر شماليا ان النقاط

النقاط الاربعة التي بها يحصل الانقسام اول الجوزاء وآخر السرطان
واول القوس وآخر الجدي فالقوس الابدي الظهور هو الجوزاء والسرطان والابدي
الخفاء هو القوس والجدي والطالع معكوسا الغارب مستويا الدلو والحوت
والحمل والثور والقوس الآخر الاسد والسنبلة والميزان والعقرب وطرفا
القوس الابدي الظهور يماسان الافق في كل دورة على نقطة الشمال وطرفا
الابدي الخفاء يماسانه على نقطة الجنوب فاذا وصل اول الجوزاء الى نقطة الشمال
يكون اول القوس على نقطة الجنوب فيكون القوس الثالث تحت الافق والرابع
فوقه فاذا فارقا اول الجوزاء نقطة الشمال اخذ آخر الثور في الطلوع وآخر
العقرب في الغروب وهكذا الى ان يصل اول السرطان الى دائرة نصف النهار
في شمال سمت الراس وح يكون قد طلع الثور والحمل وغرب العقرب والميزان
معكوسات ووصل اول الحمل الى نقطة المشرق واول الميزان الى نقطة المغرب
وهكذا يطلع الحوت والدلو ويغرب السنبلة والاسد معكوسين الى ان يصل
اول الاسد الى نقطة الشمال واول الدلو الى نقطة الجنوب فقد طلع القوس

الثالث وغرب الرابع تمامهما معكوسين ثم يطلع الاسد ويغرب الدلو مستويين
الى ان يصل اول السرطان الى جنوب نصف النهار وجنوب سمت الراس واول
الحمل الى نقطة المغرب واول الميزان الى نقطة المشرق فقد طلع الاسد والسنبله
مستويين وغرب الدلو والحوت كذلك ثم يطلع الميزان والعقرب ويغرب الحمل
والثور مستويين الى ان يعود اول الجوزا الى نقطة الشمال واول القوس الى
نقطة الجنوب وهكذا الى الى كل دورة قوله في الحاشيه وقس عليهما
منتصف الخريفي يعني ان ما ذكر فيه انما يصح اذا كان القطب الظاهر شماليا والا
كان الامر بالعكس قوله فيها والضابط ان كل ما كان الخ هذا تقرير صاحب
التحفة ولعل الباعث له على اختياره رعاية المناسبة بين الطلوع والظهور
وبين الغروب والخفا والا فيمكن تقرير هذا الضابط بوجوه اخرى احدها
ان يقال ما اتصل بالابدي الظهور مما يلي الاعتدال الربيعي يطلع معكوسا وما اتصل
به مما يلي الاعتدال الخريفي يغرب كذلك وثانيها ان يقال ما اتصل بالابدي الخفا
مما يلي الاعتدال الربيعي يطلع معكوسا وما اتصل به مما يلي الاعتدال الخريفي

الخريفي يغرب كذلك وثالثها ان يقال ما اتصل بالابدي الظهور مما يلي الاعتدال
الخريفي يغرب معكوسا وما اتصل بالابدي الخفا مما يلي الاعتدال الربيعي يطلع كذلك
قوله وغاية ارتفاع الشمس الخ هذا مع ظهوره يظهر سببه من قوله ولا طلوع
ولا غروب الا بالحركة الخاصة كما يظهر منه ايضا سبب كون السنة يوما وليلة ولذا
فرعه عليه اما انه لا طلوع بحركة المعدل فلان كل نقطة تفرض على غير القطب
والمعدل ترسم بحركته دائرة موازية للمعدل الذي هو الافق فيمتنع ان يقاطع
شيء من المدارات الافق حتى يحصل الطلوع والغروب قوله فالسنة يوم
وليلة اي السنة الشمسية الحقيقية لا التقريبية فانها تكون اقل من يوم وليله
لكن يفضل النهار على الليل بقريب من تسعة ايام على ما في المجسطي ومن
ثمانية ايام على راي المتاخرين وما وقع في التذكرة من السبعة كانه من
القلم وذلك التفاضل يكون بسبب بطوء حركة الشمس في البروج الشمالية
وسرعتها في الجنوبية لكون اوج الشمس في هذا الزمان في اوائل رابعة السرطان
وهو سنة احدى وثمانين والف من الهجرة منه
ثم هذا ان اعتبر في النهار مركز الشمس وان اعتبر فيه ضوءها يكون النهار

قريبا من سبعة اشهر على ما بينه ثاوذوسيوس في كتابه في الايام والليالي
قوله كما مر انه في مباحث الافق ان قلت لم خصه بوصف المرور وقد مر ايضا
انه ان انطبق قطبا دائرة الافق على قطبي المعدل انطبقت عليه قلت الشرطية
المذكورة لا تقبل ان تحقق مقدمها يكون في عرض تسعين حتى يكون ايضا مما
نعم بعد العلم بتحققه فيه يكون الحكم بكون السنة فيه يوما وليلة معلوما من
قوله متصلا بالشرطية المذكورة وكانت السنة يوما وليلة فلذا خصه بالمرور
قوله في الحاشيه لا يخفى ان اظلال المقاييس تحدث دوائر ان كان المراد بالدوائر
معناها الظاهر المتبادر كان المراد بالاظلال الخطوط الطولية منها كما هو
المصطلح وان كان المراد بها محيطاتها كان المراد بالاظلال اطراف الخطوط
الطولية قوله فيها تقريبا اما متعلق بالمتوازية ووجهه اختلاف الحركة
الخاصة للشمس في دورات المعدل واما متعلق بالدوائر ووجهه كون الشمس
في كل آن في مدار فلا تكون في تمام دورة واحدة في مدار واحد حتى يكون
الحادث دائرة تحقيقا قوله فيها اعظمها اذا كانت اي اعظمها يحدث اذا

اذا كانت الخ قوله بجدول لبيان عروض مبادي الاقاليم الخ قد علمت في
مباحث نصف النهار طريق استعلام عرض البلد وابتناه على الميل الكلي
فاعلم ان ما ذكر في الجدول لبيان عروض مبادي الاقاليم واواسطها مبني على ان
الميل الكلي كج نا كما وجده بطلميوس واما اذا كان كج لر كما وجد بالرصد الجديد
فتكون العروض اكثر مما ذكروا واما اطول الايام فيعلم مما ذكر في كتب الاسطرلاب
لاستعلام قوس النهار فانه قوس نهار اول السرطان واما فراسخ العروض فطريق
استعلامها ما ذكرناه في مباحث نصف النهار واما فراسخ الاطوال فنقول
لبيان طريق استعلامها اذا اريد معرفة طول مبدا اقليم او وسطه اي معرفة
ان نصف محيط صغيرة مارة بمبدئه او وسطه كم فرسخا يوخذ من جدول الجيب
جيب تمام عرض هذه الصغيرة عن خط الاستوا ويضعف هذا الجيب ليحصل قطر
هذه الصغيرة فيضرب القطر في ثلاثة وسبع لتحصل درجات محيط الصغيرة المذكورة
فان محيط كل دائرة ثلاثة امثال قطرها وسبعه ثم يضرب نصف الحاصل في فراسخ
درجة واحدة ليحصل المطلوب مثلا اردنا معرفة ان طول وسط الاقليم الثاني كم

هو بالفراسخ وجدنا عرض وسطه كو تقريبا اي اربعا وعشرين درجة فتمام

عرضه ستو اي ستة وستون درجة وجيبه على ما في جدول الجيب صح موا اي اربع

وخمسون درجة وثمان واربعون دقيقة وست واربعون ثانية وضعف جيبه

قطر لسا اي مائة وتسع درجات وسبع وثلاثون دقيقة واثنتان وثلاثون ثانية

وهو قطر الصغيرة المذكورة ضربناه في ثلاثة وسبع حصل شحج بالتقريب اي

ثلاثمائة وثلاث واربعون درجة ضربنا نصفه وهو قعا ل اي مائة

واحد وسبعون درجة ونصف درجة في فراسخ درجة واحدة وهو اثنان

وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ حصل ١١٨٣ اي ثلاثة آلاف فرسخ

وثمانمائة واحد عشر فرسخا وهو اكثر ما وضعه المصنف في الجدول فانه ثلاثة

آلاف فرسخ وسبعمائة وستة واربعون فرسخا ولو اخذنا فراسخ الدرجة الواحدة

تسعة عشر الا تسع فرسخ صار الحاصل اقل منه كما لا يخفى على المحاسب واما

عظام الجبال والانهار فطريق استعلامها التتبع والاستقراء قوله في الحاشية

والبرهان على ذلك اورده المحقق الخفري ذكرنا برهانه فتذكر قوله فيها

والطول ذيله طوبناه على غيره بفتح الغين المعجمة وتشديد الراء المهملة

يقال طويت الثوب على غره اي على كسره الاول قوله والطول ايامها اي

لبيان الطول ايام الاقاليم ببيان الطول ايام كل من مباديها واواسطها على

حدة قوله والطوال اواسطها عطف على عروضها اي فراسخ اطوال

اواسطها قوله في الحاشية استنارة في كرة البخار اعلم ان البخار هو هواء

متكاثف بسبب مخالطة الاجزاء الارضية والمائية المتصاعدة من كرتيهما

بحرارة الشمس او غيرها وانما يقال كرة البخار لان البخار محيط بالارض

على شكل كرة مركزها مركز الارض وبعد سطحها الاعلى عن سطح الارض سبعة

عشر فرسخا تقريبا كما بينه صاحب التحفة في الابعاد وما فوق كرة البخار

من الهواء لا يستضيء بضياء الشمس لكونه مشفا في الغاية فينفذ النور فيه

ولا ينعكس بل المستنير من كرة الهواء هو كرة البخار الا ما وقع منها في

مخروط الظل ثم اعلم ان هذا التعريف قريب مما ذكره العلامة من انها

استنارة في كرة البخار لتقارب الشمس من افق المشرق وتباعدها عن

افق المغرب ومما اورد عليه ان مجرد الاستنارة بدون امكان الرؤية غير كاف

مع انه لا بد من تقييد الاستنارة بكونها فوق الارض واورد هنا ايضا ان الصواب

ان يقال انها استنارة في كرة البخار مرئية بالفعل او بالقوة فوق الافق

حين كون الشمس تحت الارض قريبة من الافق في الجانب الشرقي والغربي

قوله يبني في الاجرام ان الشمس الخ فانه بين ان نصف قطر الشمس خمسة ونصف

على ان نصف قطر الارض واحد ولما كان نسبة الاضعاف كنسبة الانصاف

كان قطر الشمس ايضا خمسة ونصفا على ان قطر الارض واحد وقد بين اقليدس

ان نسبة الكرة الى الكرة كنسبة مكعب القطر الى مكعب القطر ومكعب خمسة

ونصف مائة وستة وستون وربع وثمن لان المكعب العددي هو العدد

الحاصل من ضرب عدد في مربعه واذا ضربنا خمسة ونصفا في نفسه

وهو التربيع حصل ثلاثون وربع والحاصل من ضرب خمسة ونصف

في هذا الحاصل مائة وستة وستون وربع وثمن ومكعب الواحد واحد

فكانت الشمس مائة وستة وستين مثلا للارض وربعا وثمنا قوله في

الحاشية وعلى هذا فظل مخروط الارض كذا في النسخ والظاهر ان يقال

مخروط ظل الارض واما على الاول فمخروط ظل الارض ينعدم في فلك الزهرة

بين بعديها الاقرب والاوسط قوله فالمستضيء اكثر من نصفها والمحاق

مر مثل هذا معللا في الفصل الثالث حيث قال في المتن مستضيء اكثر من

نصفه اي القمر بالشمس دائما لكبرها وصغره قوله في الحاشية لما بينه ارسطرخس

في الشكل الثاني من كتابه وهو كتابه الموضوع في جرمي النيرين وقد مر هذا

ايضا مع دليله في حاشية ما نقلنا آنفا من الفصل الثالث قوله وظلها

مخروط المخروط جسم يحيط به سطح مستو هو قاعدته وسطح آخر مرتفع من

محيطها متضايقا الى نقطة هي رأسه بحيث لو ادير خط مستقيم واصل بين

المحيط والنقطة مماسة بكله في كل الدورة وهو بالنظر الى قاعدته اما مستدير

او مضلع والخط الواصل بين تلك النقطة ومركز القاعدة سهم المخروط

فان كان عمودا على القاعدة فالمخروط قائم والا فمائل والمراد بالمخروط هنا

المخروط المستدير القائم اما كون الظل مخروطا فلما برهن عليه في محله من ان

الشمس اعظم من الارض وانه متى استضائت كرة صغرى من كرة عظمى كان المستضئ

من الصغرى اكثر من نصفها والمظلم اقل منه ويكون ظلها مخروطيا واما كونه مخروطيا

مستديرا فلان قاعدته دائرة لما مر في الفصل الثالث من انه ثبت في الشكل

الاول من كتاب ارسطرخس ان كل كرتين مختلفتين امكن ان يحيط بهما مخروط

مستدير راسه يلي اصغرهما يكون المخروط مماسا لكل منهما على محيط دائرة

فانه لا شك انه يحيط بالشمس والارض مخروط شعاعي راسه يلي الارض فيكون

هذا المخروط مماسا للارض على دائرة فاصلة بين المضئ والمظلم من الارض

وهي قاعدة لمخروط الظل **قوله** يلازم راسه منطقة البروج على نقطة

مقابلة لمركز الشمس لا يقال كيف يلازم راسه منطقة البروج وينتهي في فلك الزهرة

لانا نقول هذا توهم مبني على حمل منطقة البروج على محيطها ثم وجه الملازمة

ان شان الظل ان يكون في مقابل جهة الشمس ومركز الشمس يلازم لمنطقة البروج

قوله وينتهي في فلك الزهرة قال في الحديقة الهلالية وينتهي راسه في افلاك

الزهرة عند كون الشمس في الاوج وفيما دونه فيما دونها **قوله** والنهار مدة

مدة كون المخروط تحت الافق انما عرف النهار والليل باعتبار حال المخروط

دون الشمس كما هو الظاهر المشهور رعاية لمناسبة المقام وتمهيدا لما

ذكر بعدهما من الكلام **قوله** فاذا ازداد قرب الشمس تفريع على قوله يلازم

راسه منطقة البروج باعتبار ما يتضمنه من المقابلة **قوله** ولا يزال الكوكب

اي يزداد قرب الشمس وميل المخروط حتى يرى الشعاع المحيط به اي بالمخروط

فان كرة البخار كما علمت مستنيرة الا ما وقع منها في مخروط الظل **قوله** واول

ما يرى منه هو الاقرب الى موضع الناظر وذلك لما بين اقليدس في الشكل الثاني

من كتابه في المناظر ان اقرب المقادير المتساوية المختلفة الابعاد اصدقها

رؤية ثم ان الفاضل الشرواني اعترض في هذا المقام في شرح التذكرة بقوله العلم

الذي يرد على قولهم ان الضوء يبدو اولا على موقع العمود ان نقطة الموقع ارتفاعها

اثنتان وسبعون درجة تقريبا وارتفاع كرة البخار اقل من هذا بكثير فموقع

العمود فوق كرة البخار في الهواء الصافي فكيف يكون بدو الضياء الفائض

بل يجب ان يكون موضع بدوه اولا تحت الموقع بكثير لكن فوق موضع

بدو الصبح الصادق والبرهان على ان ارتفاع الموقع ذلك القدر هو ان

ارتفاع راس المخروط ح ثماني عشرة درجة لانه مساو لانحطاط الشمس

فاذا فرض من موقع الناظر خط يخرج الى راس المخروط يحصل منه ومن الضلع

المذكور ومن العمود مثلث زاويته التي عند موقع العمود قائمة والتي عند

الناظر قائمة ايضا تقريبا لان التي عند راس المخروط كالمعدوم لكونها في غاية

الصغر فمن راس المخروط الى نصف النهار اعني تمام ارتفاعه اثنتان وسبعون

درجة فارتفاعه اثنتان وسبعون درجة تقريبا انتهى توضيح الاعتراض ان

ارتفاع موقع العمود اذا كان اثنتين وسبعين درجة كما برهن عليه وارتفاع

كرة البخار اي ارتفاع ما يرى اولا من اعالي تلك الكرة في جانب المشرق بحسب

نفس الامر والواقع اقل من هذا القدر بكثير كما يشهد له العيان والتجربة

فموقع العمود يكون فوق كرة البخار فلا يكون بدو الضياء الفائض بل

تحته بكثير وتوضيح البرهان ان مركز الدائرة يحيط به اربع قوائم

مقدار كل منها ربع الدور اي تسعون درجة وظاهر ان تقاطع الافق

الافق ونصف النهار يكون على قوائم فمن الافق الى نصف النهار في كل جانب

تسعون درجة ولما كان راس المخروط مرتفعا بثماني عشرة درجة كان الخط

المخرج الى راس المخروط ايضا كذلك والعمود على الضلع المذكور اي الضلع الذي

يقع العمود عليه لما كان قائما العمود على هذا الخط كان بعده عن راس هذا الخط

وهو راس المخروط كربع الدور فكان ارتفاعه الشرقي اثنتين وسبعين درجة

تقريبا وان شئت زيادة توضيح فانظر الى هذا الشكل ثم الاستاد افاد

ان هذا الاعتراض مبني على الخلط بين الارتفاع اللغوي والاصطلاحي

اذ ارتفاع موقع العمود اصطلاحي وارتفاع كرة

البخار لغوي فتامل **قوله** وهو موقع خط

يخرج من بصره في سطح سمتية نحو مركز الشمس

عمودا على الخط المماس للشمس والارض الذي هو

في سطح الفصل المشترك بين الشعاع والظل الظاهر

المتبادر ان الموصول نعت للخط لكنه ليس لهذا الخط تمام في سطح

الفصل المشترك المذكور بل بعضه فيه فالاولى ان يجعل بدل البعض منه ان
قلت المماسة للشمس والارض ايضا ليست بتمام الخط بل بنقطتين مع انه لا شك
في كون المماس نعتا قلت لما كان من البديهيات ان التماس في الخط لا يكون
الا بنقطة فالتوصيف به لا يوهم خلاف المراد بخلاف كون الخط في السطح
فان المتبادر من التوصيف به كونه فيه بتمامه ولو جعلنا الابدال به اولى
من التوصيف به ثم اضافة السطح بيانية اي سطح هو الفصل المشترك ثم اعلم ان
المصنف قدس سره قال في كتابه المسمى بالحبل المتين موافقا للتذكرة وهو
موقع خط خارج من بصره عمود اعلى الضلع الذي يلي الشمس من ضلعي المثلث
الحاصل من قطع المخروط بسطح مار بسهمه وبمركزي الارض والشمس وعدل
هنا عنه بان قيد العمود بكونه في سطح سمتية تمر بمركز الشمس تصريحا بالمراد
واشارة الى فساد ما توهمه صاحب تنقيح مناظر ابن الهيثم من كون الخط
الذي يقع العمود عليه في سطح منطقة البروج فانه انما يصح اذا كانت السمتية
المذكورة منطبقة على منطقة البروج ثم الاخصر ان يقال وهو موقع

موقع خط يخرج من بصره عمودا على الضلع الشرقي من المثلث الحادث في المخروط
من مرور سمتية بمركز الشمس ثم برهان ان الاقرب الى الناظر هو موقع العمود المذكور
لا يخرج عما ننقله من الحبل المتين **قوله** يرى الضوء مرتفعا عن الافق
هذا احسن من عبارة التذكرة وهي قوله طلب ثراه فاذن اول ما يرى نور الشمس
يرى فوق الافق قال الفاضل البرجندي في شرحه كلمة ما في قوله ما يرى موصولة
واول مرفوع على انه مبتدا مضافا الى الموصول خبره نور الشمس ويرى حال عنه
او الخبر يرى الثاني ونور الشمس بدل من الضمير المستتر الراجع الى الموصول وقيل
نور الشمس فاعل يرى الاول والعائد الى الموصول محذوف وفيه تكلف انتهى
واقول لم يصب في شيء من التوجيهات تحرّي البلاغة اذ لا يخلو شيء منها عن شيء
لانه مع فوات صراحة الكلام فيما هو المطلب الاصلي في هذا المقام وهو الحكم
بان نور الشمس يرى اولا فوق الافق في جميع تلك الاحتمالات يلزمه ان يكون
يرى الثاني لغوا في الكلام ويتضح هذا ببيان حاصل الاحتمالات فنقول
حاصل الاول ان اول الشيء الذي يرى هو نور الشمس حال كونه ذلك النور مرئيا

كلام مع البرجندي

فوق الافق وحاصل الثاني ان اول الشيء الذي يرى وهو نور الشمس يرى فوق
الافق وحاصل الثالث ان اول الهواء الذي يرى نور الشمس فيه يرى فوق الافق
والحق ان ما مصدرية واول منصوب على الظرفية وتقدير الكلام هكذا
فاذن يرى نور الشمس في اول رؤيته فوق الافق **قوله** مستطيلا المستطيل
الطويل واكتفى به المصنف قدس سره وبعضهم ضم اليه المستدق وسلطان المحققين
قال في التذكرة متصلا بما نقلنا عنه كخط مستقيم منطبق على الضلع المذكور
واما برهان الاستطالة فقال المصنف قدس سره في الحبل المتين بعد نقل
ما قال العلامة احله الله دار الكرامة في منتهى المطلب واما قوله ان اول ما
يظهر الضوء عند قرب الصباح يظهر مستدقا مستطيلا الى قوله لكون الافق
مظلما الخ فهو متضمن لحكمين الاول استطالة الصبح الكاذب والثاني كون
ما بينه وبين الافق مظلما وهذان الامران معلومان بالمشاهدة والسبب
فيهما هو ان مخروط الظل اذا زاد ميله نحو الافق المغربي لقرب الشمس من
الافق المشرقي ازداد الضوء المحيط به قربا الى الناظر واول ما يرى منه

منه ما هو اقرب اليه وهو موقع خط خارج من بصره عمودا على الضلع الذي
يلي الشمس من ضلعي المثلث الحاصل من قطع المخروط بسطح مار بسهمه وبمركزي الارض
والشمس وانما كان هذا الموقع اقرب الى الناظر لان هذا العمود اقصر الخطوط
الخارجة من البصر منتهية الى الضلع المذكور فانه وتر حادة في كل مثلث يحدث
منه ومن خط شعاعي ينتهي الى ذلك الضلع وهذا الخط وتر قائمة والزاوية
العظمى يوترها الضلع الاطول فاول ما يرى من ذلك الضلع المواضع التي
تلي موقع العمود المذكور ومواقع الخطوط الشعاعية التي هي اقرب اليه دون
البعيدة عنه لزيادة بعد مواقعها عن البصر فلذلك يرى الفجر الكاذب
مستطيلا والقطعة التي بينه وبين الافق مظلمة انتهى وقال الفاضل
البرجندي فان الخطوط الخارجة من البصر الى الضلع المذكور ما كان منها
اقرب من موقع العمود اقصر مما كان ابعد فيرى من ذلك الضلع بعض ما كان
فوق موقع العمود وتحته لقربه من البصر دون البعض الآخر لبعده عنه
ولا يرى الضلع من سطح المخروط عن طرفي ذلك الضلع لبعده عن البصر فان

الاقرب اصدق رؤية كما مر ولذلك يرى كخط مستقيم انتهى ثم هذا القول المشهور

وقال صاحب تنقيح مناظر ابن الهيثم ذلك الخط هو الفصل المشترك بين سطح

مخروط الظل وبين فلك البروج ولا يظهر جميع هذا الخط لنا اولا بل يظهر

الضوء اولا كالدائرة المحيطة بطرف ذلك العمود ثم يمتد طويلا ويستدق

اعلاه وتستعرض قليلا قاعدته ويكون على الهيئة صنوبرية انتهى وبظهر

بطلان كلا القولين مع البرهان ما افاد الاستاد الجليل والمرشد الدليل في

هو مولانا خليل دام ظله الظليل :: منه

شرح كتاب الصلوة من كتب الكافي بقوله اگر حدوث صبح كاذب بسبب

في الحديث الثالث من الباب السادس :: منه

مي‌بود كه فلاسفه طبيعيين و رياضيين خيال كرده اند مي بايست كه عمود

نباشد زيرا كه دو طرف آن از جمله محيط ظل مخروط بايد ديگر نيست

از بعض آن كه در بالا است و بعض ديگر آن كه در پايين است و سمعت مكررا

منه دام ظله انه كان من تلامذة المصنف قدس سره وعرض هذا الايراد عليه

وتصدى المصنف للجواب غير مرة وكلما اتى بجواب كان الاستاد يدفعه بايراد فيه

حتى عجز عن الجواب وقال لا تتعجب ان هذا الايراد وارد على القوم جميعا

ايراد الاستاد الجليل

جميعا المتقدمين منهم والمتاخرين واقول لتوضيح كلام الاستاد نفرض اربع

نقاط ببعد ذراع مثلا عن موقع العمود ثنتين على الضلع المذكور من

فوق موقع العمود وتحته واخريين على الدائرة المفروضة على سطح المخروط

المماسة للضلع المذكور على موقع العمود من يمين موقع العمود ويساره

ونصل بين كل منها وموقع العمود ثم نخرج من بصر الناظر خطوطا الى النقاط

المذكورة فيحدث اربعة مثلثات العمود مشترك بينها والضلع الآخر

من كل منها ذراع بالفرض والضلع الثالث من المثلث الفوقاني والتحتاني

وتر القائمة ومن المثلثين الآخرين وتر الحادة فكلا الطرفان اقرب الينا

وهو المطلوب ثم قال قوم سبب كل من الفجر الاول والشفق الاخر المستطيلين

وقوع شعاع الشمس في ذلك الوقت على البحر من جهتي المشرق والمغرب ثم ينعكس

الشعاع الينا من سطح الماء فتحصل الاستنارة ثم ينقطع المتصل من الشمس
الشعاع صح

الواقع على البحر ويقع على بسيط الارض فيمتنع انعكاسه ونفوذه الينا

زمانا ما بين الفجرين ثم يظهر الشعاع من نواحي الافق فيستنير الافق بالسبب

الاول وكذلك في مغيب الشفق على نحو ذلك قوله وما بينه وبين الافق مظلم

قال صاحب تنقيح المناظر لكونه مظلما سببان احدهما بعده عن البصر كما ذكر

في الهيئة والثاني وهو الاقوى ان الهواء الذي عند الافق غليظ وكثيف

فالضوء من ورائه لا يتبين الى ان يتقوى فيظهر ذا عرض يسير ثم يزداد العرض

قوله وهو الصبح الكاذب ويسمى ايضا بالصبح الاول وبالفجر الاول وبالفجر

المستطيل وبالصديع وبذنب السرحان اما تسميته بالصبح الكاذب فلكون

الافق بعده مظلما اي لو كان يصدق انه نور الشمس لكان المنير ما يلي الشمس

دون ما يبعد عنها هكذا في التذكرة وفي منتهى المطلب وقال المصنف في

حاشية كتابه المسمى مفتاح الفلاح في هذا الكلام شيء لانه نور الشمس البتة

ووجه توسط الظلمة بينه وبين الافق مذكور في كتب الهيئة وقد ذكرت خلاصته

في الحبل المتين انتهى واما تسميته بالاول فلسبقه على الثاني وبالفجر فلان

الفجر في الاصل الشق والفتح وانما سمي ضوء الصبح به لانه انصداع ظلمة عن

نور ولهذا يسمى بالصديع واما تسميته بذنب السرحان فلدقته واستطالته

واستطالته كذنب الذئب ولهذا يسمى بالفجر المستطيل قوله وهو الصبح

الصادق ويسمى ايضا بالفجر الثاني وبالفجر المستطير يقال استطار اي انتشر

قوله ثم مرتفعا مستطيلا قال السيد الشريف قلما يدرك هذا المستطيل

لوقوعه في وقت النوم ورجوع الناس الى مساكنهم للاستراحة بخلاف اول

الصبح فانه وقت استكمال الراحة والاستعداد للمصالح فالناس ينتظرون

فيطليعة النهار بطلوع الفجر لينتشروا والابتغاء حوائجهم وقال الفاضل

البرجندي انه لا يصلح سببا اذ على تقدير ان ينتظر احد غروب الشفق كي

ينتظر طلوع الصبح لا يدرك آخر غروب الشفق كما يدرك اول طلوع الصبح

وهذا معلوم بالعيان بل السبب كدورة الهواء ح لغلبة الابخرة الدخانية

المكتسبة من حرارة النهار ولا يخفى انه على هذا يكون مرئيا في الشتاء

وطرفيه سيما في البلاد الباردة فتامل قوله وقد علم بالتجربة انحطاط

الشمس اول الصبح الكاذب وآخر الشفق ثمانية عشر درجة قال بعضهم

في الحاشية واما عندنا اول الصبح الصادق فانحطاطها خمسة عشر درجة

كما ذكره بعض المحققين انتهى وللاستاد دام ظله في كلا القولين نظر قال
في رسالته الموسومة بالتهجدية در وقت ركعتين نافله فجر سيد مرتضى
وشيخ طوسى رحمهما الله در مبسوط متفقند كه بعد از طلوع فجر اولست
وابن جنيد رحمه الله بر آنست كه وقت آن بعد از نصف شب و فراغ
از يازده ركعت نماز شب است هر چند كه فجر اول طالع نشده باشد
ليكن مكروه دانسته كه قبل از سدس آخر شب گزارده شود پس
مجملا بعد از فراغ از نماز شب وطلوع فجر اول وقت متفق عليه بى شبهه
آنست وزمان قبل از طلوع فجر اول وقت مختلف فيه ومسلك احتياط در
ان ظاهر است خصوصا كه ابن جنيد قائل بجواز تقديم آن بر طلوع فجر اول
نيز بكراهت تقديم آن بر سدس آخر شب تصريح نموده ومبدا سدس آخر
وظهور فجر اول نزديك بهم است بلكه در اكثر اوقات مبقدم معتد به ظهور
فجر اول بر آن مقدمست چه مكرر به تتبع وعيان وآلات صحيحه تجربه
بحد ثبوت پيوسته وبتصديق ارباب تامل وتدقيق رسيده كه در

در افق محروسه قزوين در اوقات اعتدال حسى ليل ونهار كه ساعات
مستويه ومعوجه هر يك را باهم تفاوتى چندان نمى باشد ومقدار سدس
هر يك قريب بدو ساعت مستويه است تقدم ظهور فجر اول بر فجر ثانى
زياده بر يك ساعت وتقدم فجر ثانى بر طلوع شمس قريب به يك ساعت ونيم
المشهود
مشهود وبمجموع كه ما بين ظهور فجر اول وطلوع شمس باشد بى شبهه زياده
از دو ساعت ونيم است پس فجر اول در اوقات مذكوره اقلا به نيم ساعت
بر مبدا سدس آخر شب مقدمست ومبدا سدس آخر به نيم ساعت تخمينا بر فجر
ثانى مقدم واز اين تقريرات بر هوشمندانى كه از اهل خبرت باشند ظاهر
گردد كه تقريرى كه در كتب هيئة مذكور و در ميان اهل آن فن مشهور است
كه انحطاط شمس در اول طلوع فجر كاذب به هيجده درجه است وهر آينه
مستلزم اينست كه در اوقات مذكوره از صبح كاذب تا طلوع آفتاب بقدرى
معتد به زياده بر يك ساعت ونيم نباشد مقام حيرتست ونيز آنچه ملا
عبد العلى برجندى كه از جمله اذكيا ومشاهير فن مذكور است در شرح رساله

بيست باب اسطرلاب از بعض از مصنفات قديمه نقل كرده كه قدر انحطاط
شمس در طلوع فجر صادق پانزده درجه است وهر آينه مستلزم اينست
كه قدر ما بين الفجرين البتة به ثلث ساعت نرسد محل تعجبست وآنچه از
بعض تقرير اول منقول است كه نوزده درجه است ظاهر بستر اوكه
در
اين تفاوت فاحش نميتوان نمود چه جاى آنكه از تصانيف ابى ريحان
منقول است كه هفده درجه است وعلى هذا يكون انحطاط الشمس في اول
الصبح الكاذب وآخر الشفق تسعا وعشرين درجة تقريبا كما يظهر من الاسطرلاب
ولكنه يرد على هذا انه يلزم ان يتصل الشفق بالصبح في عرض لو بيانه انه
اذا كان انحطاط الشمس في اول الصبح الكاذب وآخر الشفق ثلاثين درجة يلزم
ظهور الصبح لما كان الانحطاط بهذا المقدار وفي اول السرطان لا يصير انحطاطها
اكثر من ثلاثين درجة في ذلك العرض كما لا يخفى على المتامل فيلزم اتصالهما كى
ادعيناه فتامل قوله از غاية انحطاطها لا تزيد على ثمانية عشر درجة هكذا
النسخ التي رايناها في هذا المقام وفيما قبله والظاهر تانيث العدد مع

مع الدرجة او ذكر الجزء بدل الدرجة قوله في الحاشية وذلك لان انحطاط المدار
عن الافق الى الاخفض الاوضح ان يقال وذلك لان تمام العرض ح احد وسبعون
ونصف فاذا انتقص منه الميل الكلي يبقى ثمانية عشر جزءا وهو غاية انحطاط
المنقلب الصيفي في عرض سح لو هو المطلوب وبوجه آخر وذلك لان مدار
المنقلب الصيفي يكون بعده عن القطب الشمالي للمعدل بمقدار تمام الميل
الكلي ففي عرض كان اقل من تمام الميل الكلي بثمانية عشر جزءا وهو عرض سح ل
يكون انحطاط المنقلب الصيفي بمقدار ثمانية عشر جزءا وهو المطلوب :.
قوله في استخراج خط نصف النهار هو خط الزوال الذي مر في مباحث
دائرة نصف النهار قوله وسمت القبلة عطف على خط نصف النهار لا
على ما اضيف الخط اليه لانه ليس خطا بل نقطة يجيء ذكرها ثم اعلم ان سمت القبلة
يطلق بالاشتراك على النقطة المذكورة هنا وعلى قوس من الافق بين
نصف نهار البلد وبين الدائرة المارة بسمت رؤس اهله وبسمت رؤس
اهل مكة من جانب ليس اقرب منه قوله بالدائرة الهندية هي دائرة

مرسومة على سطح مستو موازٍ للافق لاستعلام سمت القبلة وغيره من الجهات
وانما سميت بالهندية لان اختراعها منسوب الى حكماء الهند قوله في الحاشية
بل يظهر من بعضهم عدم جواز التعويل الخ لا يخفى ما فيه فان القواعد الهندسية
كلها سواء في افادة العلم بالقبلة وان اختلفت في الظهور والخفاء ولذا عمل
المتاخرون من الفقهاء في استعلام القبلة بغير الدائرة الهندية ايضا
قوله تسوية الارض بالكونيا وغيرها من الآلات لما كان معرفة سمت القبلة
بالدائرة الهندية موقوفة على معرفة خط نصف النهار قدمه عليه ولما
كان استعلامه محتاجا الى تحصيل ارض مستوية اشار الى طريق تسويتها
والمراد بالمستوية من الارض اخص من السطح المستوي بالمعنى المشهور
لانه اريد مع استواء سطحها بالمعنى المشهور ان يكون موازيا للافق وظاهر
ان الكونيا تفيد هذا الاستواء فالمراد بقوله او غيرها غيرها من الآلات
التي تفيد الموازاة للافق ايضا قوله في الحاشية وهي آلة متساوي الساقين
الظاهر متساوية الساقين بتاء التانيث كما في بعض النسخ لانه من قبيل

قبيل جاءتني امراة كريمة الاب لا من قبيل جاءتني امراة حسن غلامها حتى يصح
التذكير كما صح في قوله على منتصفها ثم المشهور في تعريف الكونيا انه جسم
مثلث يكون للنجارين والبنائين يعلقون الشاقول منه والمصنف عدل عنه
زيادة في توضيح قوله وتنصب على مركزها مقياسا المشهور ان يكون
المقياس مخروطيا وتنصبه على مركز الدائرة الهندية بحيث يتساوى البعد
بين محيط الدائرة الهندية وبين محيط قاعدة المقياس من جميع الجهات
قوله على قوائم يعني بحيث تكون الزوايا الحاصلة منه ومن الخطوط الملاقية
له في ذلك السطح قوائم قوله في الحاشية لاختلف مقدار ظليه الشرقي والغربي
فان ظل المقياس العمود اذا اميل الى سمت الظل يزداد الى حد ثم ينتقص
الى ان يماس الارض راس المقياس ويمكن بيان وجهه بوجوه الاول انه
يحصل من المقياس وظله المستوي وقطر الظل مثلث يكون الظل فيه وتر الزاوية
الكائنة عند راس المقياس فكان طول الظل وقصره تابعا لعظم تلك الزاوية
وصغرها ومن المعلوم ان تلك الزاوية وقت كون الشمس على الافق في غاية

العظم وكلما ترتفع الشمس ويزداد الارتفاع تتصغر تلك الزاوية ويقصر
الظل الى ان تصل الشمس غاية الارتفاع فاذا اميل المقياس الى سمت الظل تعظم
تلك الزاوية ويزداد الظل الى ان ينحط راس المقياس بقدر ارتفاع الشمس
ثم تصغر الزاوية وينتقص الظل الى ان يماس الارض راس المقياس الثاني
ان المقياس اذا ادير دورة تامة يرسم دائرة نصفها فوق الارض ونصفها
في تحت الارض وعمقها وقطر الظل يقطع من محيط هذه الدائرة ربعا اذا
كان ارتفاع الشمس ثمنا واقل من الربع اذا كان الارتفاع اقل من الثمن واكثر
اذا كان اكثر فاذا فرضنا ميل المقياس العمود الى سمت الظل يزداد الظل الى
ان يصل راس المقياس وسط القوس التي قطعها قطر الظل لانه ابعد اجزاء
القوس المذكورة عن قطر الظل المذكور وظاهر ان راس المقياس كلما بعد
عنه ارتفع قطر الظل وكلما ارتفع يزداد الظل ولما جاوز الوسط وانحط
حصل الانتقاص في الظل الى حالة التماس الثالث ان المقياس قاعدة
لمثلث ساقاه خطان شعاعيان خارجان من مركز الشمس الى طرفي المقياس

المقياس ولما كان الساق الاعلى من الساقين هو الذي ينتهي بعد المرور
براس المقياس الى طرف الظل كان الظل في الطول والقصر تابعا لطوله وقصره
ففي الطلوع والغروب كان الظل في غاية الطول وفي الزوال في غاية القصر
وهكذا اذا اميل المقياس العمود الى سمت الظل يزداد الظل الى ان يصير الانحطاط
بقدر الارتفاع ثم ينتقص الى التماس ان قلت لم لا يصل الظل في الطول
الى ما يكون وقت الطلوع والغروب قلت لقيام المقياس على سطح الارض
فيها دون نحوها من اوقات الامالة ويظهر مما ذكر وجه انه اذا اميل المقياس
الى سمت النير صار الظل اقصر قوله فيها الا ان يتفق الخ فانه ح لا يختلف
مقدار ظليه قوله في الحاشية وبرهانه ظاهر باستعانة التاسع من ثالثة
الاصول وهو ان كل نقطة في دائرة خرج منها الى المحيط خطوط متساوية
فوق اثنين فهي مركزها يعني باستعانته يظهر ان راس المقياس المنصوب
على مركز الدائرة اذا كان بحيث يتساوى ثلاثة خطوط بينه وبين ثلاث
نقاط من المحيط كان محاذيا لمركز الدائرة واذا كان محاذيا له كان قائما

عليه وهو المطلوب **قوله** فيها وبرهانه ظاهر من الثامن من حادية عشر

الاصول وهو انه اذا كان احد متوازيين عمودا على سطح فالآخر عمود عليه

لان الاثقال كما مر في المقدمة مائلة بالطبع الى مركز العالم على سمت خط عمود

على سطح الافق فخيط الشاقول يكون عمودا على سطح الافق فاذا علق الشاقول

بحيث يماس راس جسمه الثقيل بمحيط قاعدة المقياس وادير على جوانبه
صفة لجسمه فلا تغفل لجوده عمو العطار

على هذا الوضع وكان بعد راس المقياس عن الخيط في جميع الدورة

واحدا كان راس المقياس موازيا لخيط الشاقول العمود على سطح الافق

واذا كان موازيا له كان سهم المقياس عمودا على سطح الدائرة الهندية بالشكل

المذكور ثم مراده قدس سره بالمقياس اما المقياس كالمخروطي لما هو المشهور

وعدم التصريح به اعتمادا على الشهرة او الاعم [illegible] فعلى الاول يرد عليه

انه بعد علم بنصبه على المركز لا حاجة في معرفة كونه عمودا الى الشاقول ولا

الى التقدير من النقاط الثلاث لان سهم المقياس عمود على قاعدته فاذا طبق

مركز قاعدته على مركز الدائرة الهندية انطبق سطح قاعدته على سطح الهندية

مناقشة مع المصنف

الهندية فكان سهم المقياس عمود على سطح القاعدة يكون عمودا على سطح الهندية

ايضا وعلى الثاني يتوجه انه لم لم يذكر طريقا لنصب المقياس على المركز اذا لم يكن

مخروطا ان قلت التقدير من النقاط كما يفيد القيام يفيد النصب على

المركز ايضا قلت هكذا ولكنه لم يذكره لاجله وايضا الطريق الثاني

لاستعلام القيام لا يدل على النصب المذكور اصلا **قوله** يقارب يعني طول

المقياس ربع قطرها **قوله** في الحاشية واذا نقص الميل الكلي منه يبقى

غاية ارتفاعها كوكح وذلك لانه تقرر في كتب العمل انه اذا زيد ميل جزء

الشمس على تمام عرض البلد ان كان شماليا ونقص منه ان كان جنوبيا تحصل

غاية ارتفاع الشمس وان لم يكن لها ميل كان غاية ارتفاعها بقدر تمام عرض

البلد **قوله** فيها اذا كانت الشمس في الانقلاب الشتوي واما في الانقلاب

الصيفي فيدخل الظل في الدائرة في جميع المعمورة كما لا يخفى على المحاسب

قوله وتعلم من باب الافعال او التفعيل وعلى التقديرين يتعدى بنفسه

فتعديته بعلى لتضمينه معنى الوضع اي تضع علامة على مدخل ظل المقياس

في الدائرة وعلى مخرجه عنها **قوله** وتنصف القوس بينهما اي القوس

الواقعة بين المدخل والمخرج وطريق تنصيف القوس مذكور في التاسع

والعشرين من ثالثة الاصول والاسهل ان يوصل وترها ويجعل كل

من طرفي الوتر مركزا ويرسم على كل منهما ببعد الوتر دائرة فيتقاطع الدائرتان

جزما على موضعين فيوصل بين التقاطعين بخط مستقيم فينصف القوس

به **قوله** فهو خط نصف النهار سمي به لكونه في سطح دائرة نصف

النهار وسمي ايضا بخط الزوال كما مر اذ هو يعرف به كما قال قدس سره واول

وقت الظهر ميل الظل عنه اي وقت ميله عنه وسمي ايضا بخط الجنوب والشمال

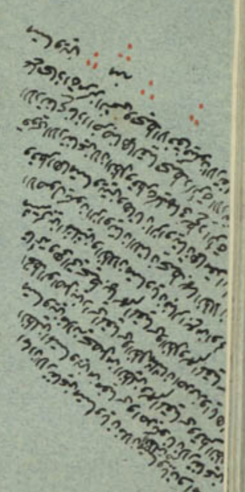
لكونه واصلا بينهما ثم البرهان على كون هذا الخط في سطح نصف النهار ان الظل

ابدا يكون في سطح دائرة الارتفاع والدائرة الهندية مركزها مركز الافق الحسي

فمخرج الظل ومدخله يكون بمنزلة تقاطع دائرة الارتفاع والافق وهذا

التقاطع هو نقطة السمت ونقطتا سمتي الارتفاعين المتساويين بعدا عنها

عن نقطة الشمال او الجنوب متساويان فمنتصف القوسين يكونان بمنزلة



بمنزلة نقطتي الشمال والجنوب فالخط المذكور يكون من الفصل المشترك بين

نصف النهار والافق وهو المطلوب **قوله** في الحاشية وان اتفق عملها

يعني ان اتفق عمل الدائرة الهندية مقارنا لامرين الاول كون غاية ارتفاع

الشمس في يوم العمل ثمن الدور اي خمسا واربعين درجة وكون طول المقياس

مساويا لنصف قطر الدائرة فحين وصول الظل الى المحيط يكون الظل في سطح

دائرة نصف النهار فكان الخط المخرج على استقامة الظل هو خط نصف النهار

وقوله اذ هو الخ استدلال على كون الظل ح في ذلك السطح بان ذلك الحين هو وقت

وصول الشمس الى دائرة نصف النهار فكان الظل ايضا في ذلك السطح ثم الظاهر من

قوله والظل ح مساو للمقياس ان يكون المراد حين وصول الظل الى المحيط

وهو ليس بجيد اذ لا حاجة لهذا المرام الى الاستدلال بل يكفي فيه فرض المقياس

كنصف قطر الدائرة وانما المحتاج اليه مساواته للمقياس حين كون الارتفاع

ثمن الدور فليحمل كلامه قدس سره عليه وتوضيح الدليل انه يحصل من المقياس

وظله والخط الشعاعي الواصل بينهما مثلث زاويته التي عند اصل المقياس

قائمة لقيام المقياس وزاوية التي بين ظل المقياس والخط الشعاعي نصف
قائمة لكون الارتفاع ثمن الدور فبما ثبت في الثاني والثلاثين من اولى الاصول
من ان زوايا المثلث مساوية لقائمتين تكون الزاوية الاخرى ايضا نصف
قائمة فبما ذكر الاول وهو انه اذا تساوت زاويتا مثلث تساوى ضلعا
الموترات لهما يكون الظل مساويا للمقياس وهو المطلوب **قوله** فيهما والا سهل
ان نخط الخ انما كان اسهل لانه لا ينتظر فيه دخول الظل في الدائرة **قوله**
فيهما فالخط المنصف للزاوية خط نصف النهار طريق تنصيف الزاوية
ان تجعل ضلعيها متساويين وتصل وترا لها وتجعل كلا من طرفي الوتر
مركزا وترسم عليه ببعد الوتر دائرتين وتصل بين راس الزاوية وتقاطع
الدائرتين بخط مستقيم كان هو المنصف للزاوية وبرهانه مذكور في التاسع
من اولى الاصول **قوله** والمقاطع له على قوائم هذا لا يصح على اطلاقه بل خط
المشرق والمغرب هو الخط القائم عليه المار بمركز الدائرة فلا بد من التقييد
بهذا القيد كما في التذكرة وكما سيجيء في عبارة المصنف ايضا ثم طريق

طريق اخراج العمود على خط من نقطة من ذلك الخط مذكور في الحادي عشر من
اولى الاصول **قوله** خط المشرق والمغرب ويسمى ايضا بخط الاعتدال
كما مر في بحث الافق لكونه واصلا بين مشرق الاعتدال ومغربه فان هذا
الخط يكون ابدا في سطح اول السموت **قوله** ثم تقسم كل ربع اي من الارباع التي
انقسمت الدائرة اليها بهذين الخطين تسعين قسما متساوية للاحتياج
اليها في معرفة السمت بطريق سنذكره وفي تعديل هذا العمل وفي تعيين سمت
القبلة ايضا على ما يجيء وانما انقسمت الدائرة بهما ارباعا متساوية لان
خط نصف النهار لمروره بالمركز منصف للدائرة وكل من نصفي خط المشرق
والمغرب خرج من منتصف خط نصف النهار عمودا عليه فباستبانة التاسع
والعشرين من ثالثة الاصول يكون كل من العمودين منصفا النصف من
الدائرة وهو المطلوب **قوله** وهذا العمل تقريبي لاختلاف المدارين الخ
اعلم ان هذا العمل مبني على كون الشمس في الحالتين على مدار واحد من المدارات
اليومية ليكون الارتفاعان المتساويان على بعد واحد من نصف

النهار ويكون الخط المنصف للقوس خط نصف النهار فاذا كانت على مدارين
مختلفين كما هو الاكثر لم يكن الارتفاعان المتساويان على بعد واحد من
نصف النهار كما لا يخفى فيتم التقريب **قوله** في الحاشية ويمكن تعديله
بان يعلم الارتفاع من ظل الوضل طريق معرفة الارتفاع من الظل ان يوضع احدى
شظيتي الارتفاع على ظل الوضل وهو اربعة وعشرون في ظل الاصابع المستوي
لان المقياس قسم اثني عشر اصبعا وضعف وعشرون
لتقع الشظية الاخرى على الارتفاع المطلوب وهو خمس وعشرون درجة
وان اريد معرفته من الظل السلم فليقسم مائة واربعة واربعون على اربعة
وعشرين الذي هو ظل الوضل وليطلب الخارج من القسمة وهو ستة من الظل
المعكوس فليوضع عليه طرف العضادة لتقع الشظية على الارتفاع
لا الشظية الارتفاعي وتمامه في بيست باب فانه سهو القلم
المطلوب وبرهان هذا العمل هو الاربعة المتناسبة كما هو مذكور في
كتب الاسطرلاب **قوله** فيها ويعرف بعد الوقت عن نصف النهار يعني
كشرح الفاضل البرجندي لكتاب بيست باب منه
يعرف مقدار ما بقي من وقت دخول الظل الى نصف النهار وذلك بان
توضع درجة الشمس على الارتفاع المعلوم من الظل ويعلم المري ثم على خط

خط وسط السماء ويعلم المري ويعد من العلامة الاولى الى الاخرة من الجانب
الاقرب ويؤخذ لكل خمس عشرة درجة ساعة ولكل ما دون الخمسة عشر اربع
دقائق فالمجتمع هو ساعات والدقائق الباقية الى نصف النهار **قوله** فيها
فيكون بعد وقت الخروج عنه مثله في الحس فيكون الزمان المبتدى من
الانتصاف المنتهي الى خروج الظل مثل الزمان المبتدى من دخول الظل
المنتهي الى الانتصاف في الحس **قوله** فيها ويستخرج ميل الشمس لوقتئذ
يعني يستخرج ميلها الحادث من وقت دخول الظل الى وقت خروجه والطريق
المذكور في كتب الاسطرلاب لاستعلام الميل ان يوضع درجة الشمس على خط نصف
النهار فما بينها وبين مدار راس الحمل هو ميلها وهو لا يجري فيما نحن فيه
اذ بناء عليه ينبغي ان يوضع موضع الشمس في الوقتين على الخط المذكور
ليعلم التفاوت بين ميليهما ولما كان التفاوت بين الموضعين وكذا بين
الميلين اقل بكثير من درجة واحدة لا يكون محسوسا في الاسطرلاب الا ان يستعلم
ذلك بالمقايسة والحساب **قوله** فيها والسمت لكلا الوقتين بالواو في النسخ

كما صرح به بعضهم ولذا لم يتعرضوا في جدول الميل لميل ما كان اقل من الدرجة
وهو البرجندي في شرح بيست باب منه

والصحيح كلمة او بدل الواو ولكفاية احدهما في المطلوب وامتناع الجمع كما
بينهما لا يخفى على المتامل ثم المراد بالسمت هنا ما مر في الدائرة السمتية
وهو اقصر قوسي من الافق بينها وبين اول السموت ولاستخراج سمت الشمس
طريقان احدهما ان يوضع في الاسطرلاب المسمت درجة الشمس على مقنطرة
الارتفاع الموجود فان كان دوائر السموت مرسومة على القسم الفوقاني من الاسطرلاب
ينظر على اي دائرة وقعت درجتها وان كان مرسومة على التحتاني منه
ينظر على اي دائرة وقعت نظيرتها وثانيهما ان يخرج في الدائرة الهندية
خط من المركز على استقامة الظل الى المحيط من الي بين ويعد من التقاطع
الشرقي الى نقطة المشرق ان كان قبل نصف النهار ومن التقاطع الغربي
الى نقطة المغرب ان كان بعده فما كان فهو سمتها والعمل بالطريق الثاني
في هذا المقام يستلزم الدور لتوقفه على استخراج خطي الزوال والاعتدال
فبقي العمل بالطريق الاول والحال فيه كما عرفت في طريق استعلام الميل
قوله فيها ويبعد من علامة المخرج نحو الجنوب ان كانت الشمس صاعدة

صاعدة من اول الجدي الى آخر الجوزاء يعني يبعد بقدر الميل او بقدر
التفاوت بين السمتين من علامة مخرج الظل نحو الجنوب لان الشمس في هذا
النصف تنتقل كل آن الى مدار شمالي بالنسبة الى مدار كانت فيه قبله فكان
مدار المخرج شماليا بالنسبة الى مدار المدخل فلا بد ان يبعد اما من علامة المخرج
نحو الجنوب ليكون المخرج معتبرا من مدار المدخل واما من علامة المدخل
نحو الشمال ليكون المدخل معتبرا من مدار المخرج وفي النصف الآخر بالعكس
ثم كون الشمس صاعدة في النصف الاول وهابطة في النصف الاخر مبني على ان
غاية ارتفاعها تتزايد في النصف الاول يوما فيوما وتتناقص في الآخر
ويختص بالآفاق الشمالية التي عرضها اكثر من الميل الكلي كما لا يخفى قوله
فيها وح يوصل بينها وبين علامة المدخل للاحتياج الى هذا الوصل في
تنصيف كل من القوس والزاوية قوله وقد يقرب هذا العمل من
التحقيق ان عمل والشمس في المنقلب الصيفي وقربه لبطوء حركة الميل الموجب
لاختلاف المدارين ح وانما خص المنقلب الصيفي بالذكر مع بطوء الميل في

المنقلب الشتوي ايضا لقلة عوارض الجو المانعة عن اخذ الظل في الصيف
قوله اتحد مدارها في الحالتين فيكون العمل تحقيقيا في ذلك اليوم قوله
وان اتفق طلوعها او غروبها في احد الاعتدالين فالخط المخرج الخ وايضا
اذا كانت الشمس على مدار مقاطع لاول السموت فقد يتفق ان يكون الظل في
الحالتين على اول السموت وح يتصل الظلان على الاستقامة ولا يحصل
بينهما زاوية لان دائرة اول السموت ح تكون دائرة الارتفاع فيكون
الظل بعينه خط المشرق والمغرب قال المحقق الشريف في شرح التذكرة وما
ذكرناه سابقا من اتصال خطي الظلين خطا واحدا فانما يتصور اذا كانت
الشمس في الاعتدال قريبة من الافق جدا ويرد عليه ولا ان الاتصال ليس
منحصرا فيما قال وثانيا ان ما ذكره انما يصح لو اخذ الظلان عند كون الشمس
على نفس الافق قوله والمقاطع له على قوائم بشرط ان يكون مارا بالمركز خط
نصف النهار ثم لما اشار المصنف في الحاشية الى كثرة الطرق في استخراج خط
نصف النهار لا باس بان نذكر هنا بعضا من الطرق الغير المذكورة في الكتاب

الكتاب فنقول منها ان يرصد قبل نصف النهار ظل المقياس لحظة فلحظة
وهو متناقص لا محالة ويعلم على رؤس الاظلال علامات متقاربة جدا
حتى ياخذ الظل في الزيادة ثم يوصل بين اقرب العلامات ومركز القاعدة
بخط مستقيم فهو خط نصف النهار ومنها ان يؤخذ ارتفاع الشمس ويوضع
جزء الشمس في الاسطرلاب المسمت على ارتفاعها ويعرف سمته وجهة السمت
من الشمال والجنوب والمشرق والمغرب ثم يوضع الاسطرلاب على السطح الموزون
بحيث يكون ظهره الى جانب الشمال والعروة الى جانب الجنوب وتحرك
العضادة من خط المشرق والمغرب بقدر سمت الارتفاع في جهة السمت
ويدار الاسطرلاب رويدا قليلا قليلا حتى يقع ظل اللبنة بتمامه على العضادة
بحيث لا ينحرف عنها فخط وسط السماء ح يكون خط نصف النهار
ومنها ان يعلق شاقول من موضع ويترك حتى يقف بطبعه ويخط على
استقامة ظل خيطه الواقع في السطح الموزون خط ثم يؤخذ ارتفاع الشمس
في تلك الحالة ويستعلم من الزيج او من الاسطرلاب سمته وجهة السمت ثم

ترضع رجل الفرجار على وسط هذا الخط وترسم دائرة باي بعد كان فتقاطع
هذا الخط مع محيط الدائرة اعني الذي في جهة الشمس هو نقطة السمت
ويعد من محيط الدائرة مبتديا من نقطة السمت بقدر تمام السمت في
جهة القطب الخفي ان كان السمت في تلك الجهة وبقدر مجموع السمت وربع
الدور ايضا في تلك الجهة ان كان السمت في الجهة الاخرى فحيث انتهى
يخرج منه خط الى مركز الدائرة فهو خط نصف النهار **قوله** واما كت
القبلة القبلة عند اهل الشرع امر يجب على المكلف استقبال عينه او جهته
لنفسه كما في الصلوة او لغيره كما في الاحتضار ودفن الاموات او الحيوان
كما في الذبح والنحر وذلك الامر هو الكعبة المباركة واعلم انه لا يجوز للفقهاء
تعريف القبلة بما ذكر لكونه ردا الى الجهالة فان غرضهم شرح حقيقة
ذلك الشيء الذي يجب استقباله فتامل **قوله** فهو نقطة من الافق هذه
النقطة هي المسماة بنقطة سمت القبلة ثم لا يخفى ان المتبادر من اطلاق
الافق هو الافق الحقيقي لكن يظهر من كلمات القوم ان يكون المراد بهي

في هذا المقام الافق الحسي بالمعنى المشهور تفصيل الكلام ان الفاضل
البرجندي قال في شرح التذكرة الخط الواصل بين نقطة سمت القبلة ومركز
الافق الحسي هو خط سمت القبلة وكم القوى التي يبنى اساس المحراب عليها
بعض من هذا الخط لا انه نفس هذا الخط على ما قيل انتهى قاله السيد الشريف
في شرح التذكرة والفاضل الرومي في شرح الملخص الجغميني فانه لما صرح بان
احد طرفي خط سمت القبلة مركز الافق الحسي لا بد ان يكون طرفه الآخر الذي
هو تلك النقطة معتبرة عنده من الافق الحسي ليصلح بعض هذا الخط لان
يكون سهم القوس اساس المحراب ان تعلقت بعارض هذا القول قبيل العبارة
المنقولة واما قوس سمت القبلة فهي قوس من الافق يقع بين هذه النقطة
واحدى نقطتي الشمال والجنوب بشرط ان لا يكون اكثر من الربع او احدى نقطتي
المشرق والمغرب كذلك انتهى لظهور ان الشمال والجنوب والمشرق والمغرب
نقاط من الافق الحقيقي كما هو المشهور وفي هذا الكتاب ايضا مذكور قلت
اعتبار الجهات من الافق الحقيقي وان كان اظهر واشهر لكنها قد تكون

معتبرة من الافق الحسي كما صرح به الفاضل النيسابوري في شرح التذكرة
حيث قال في بحث دائرة الافق وينقسم العالم كله الاكرة الارض بالافق
الحسي الى قسمين مختلفين اصغرهما الظاهر والتفاوت بين القسم والنصف
انما يكون بقدر ما يقتضيه نصف قطر الارض ولانها كالنقطة بالنسبة
الى ما وراء فلك الشمس على ما تبين فلا يكون بين الافق الحسي والحقيقي تفاوت
محسوس بالنسبة الى تلك الافلاك واما بالاضافة الى ما دونها فالتفاوت
محسوس على ما يشهد به اختلاف منظر بعض كواكبها ولان الافق الحسي
عظيمة بالنسبة الى معظم الافلاك فلا محالة انها تقطع كلا من المعدل وفلك
البروج بنصفين ظاهرا وخفي فتقاطعها المعدل والافق يسميان نقطتي
المشرق والمغرب انتهى فيمكن التوفيق بين كلامي الفاضل البرجندي بحمل
كلامه على هذا **قوله** من واجهها واجه الكعبة المراد بمواجهة هذه النقطة
على ما يفهم من كلام المصنف في الحاشية ان يجعل المصلي الخط الواصل بين هذه
النقطة ومركز الافق بين قدميه ويسجد وعلى ما يفهم من كلام العلامة
عكسه صح

العلامة ان يكون المصلي بحيث يخرج خط من بصره على الاستقامة الى هذه
النقطة والمراد بمواجهة الكعبة ما ذكره المصنف في الحاشية بقوله فانهم
ارادوا بها ان يكون المصلي الخ وفي بيانه قدس سره لهذا المراد اشارة
الى دفع ما اورده العلامة من الفساد حيث قال ان التفسير المذكور
لسمت القبلة فاسد لان الخط الخارج من بصر المصلي على الاستقامة الى
هذه النقطة كثيرا ما يقع فوق الكعبة فلا معنى للمواجهة انتهى واقول
لتوضيحه ان الخط الشعاعي المذكور احد ساقي مثلث قاعدته قامة الناظر
وساقه الآخر خط سمت القبلة الذي يكون في سطح الافق الحسي فاما ان يكون
الافق الحسي معتبرا من وجه الارض كما هو ظاهر كلامهم بان يحسب ارتفاع
المنارة مثلا من قامة الناظر واما ان يكون معتبرا من موضع قدم الناظر
وان كان في قعر بئر او على راس منارة فعلى الاول يتصور عدم وقوع الخط
الشعاعي المذكور على الكعبة على وجوه ثلاثة الاول والثاني منها اختصاصهما
بالقريب اي المشاهد ومن في حكمه ان يكون على سطح البيت او على موضع

ارفع اوما وسطح البيت كجبل ابي قبيس والثالث منها وهو مختص بالبعيد

ان يكون بعده عن البيت بحيث كان افقه ارفع من افق الكعبة في جهتها

بمقدار سمك البيت تقريبا وعلى الثاني يتصور على وجوه اربعة رابعها وهو

ايضا مختص بالقريب ان يكون في موضع اخفض من ارض البيت بقدر قامة

الناظر او اكثر ومن هذا التفصيل ظهر ان قول العلامة ان الخط المذكور كثيرا

ما يقع فوق الكعبة له وجهان بالنسبة الى القريب ووجه واحد بالنسبة

الى البعيد والكل يندفع بالجواب الذي اشار المحشي اليه في الحاشية وهو

انه ليس المراد بمواجهة الكعبة كون المصلي بحيث يقع الخط الخارج من

بصره الى النقطة المذكورة على الكعبة حتى يرد ما اورد بل المراد كونه

بحيث اذا جعل خط سمت القبلة بين رجليه يكون قوسها على محيط دائرة

ارضية مارة بما بين قدميه ووسط البيت والمواجهة بهذا المعنى متحقق

وان كان الخط المذكور واقعا فوق الكعبة لكن يرد على الجواب المشار اليه

ايراد على المصنف

ان التعريف يختل طرده ح بالتقاطع الآخر للافق مع السمتية المارة

بسمت راس مكة اي التقاطع الذي ليس في جهة مكة اذ المواجهة

بهذا متحقق بالنسبة اليه ايضا فيلزم ان يكون استدبار الكعبة استقبالها

المعنى صح

ولهذا قال السيد الشريف في شرح التذكرة على معنى ان المصلي على سمت

ساجد على قوس دائرة من عظيمة ارضية مارة بقدميه وموضع سجوده

ووسط الكعبة مع كون تلك القوس اقل من نصف الدور انتهى فالاولى في

التعريف ان يقال هو نقطة تقاطع الافق مع السمتية المارة بسمت

راس مكة في جهتها ثم انه اجاب الفاضل البرجندي عن ايراد العلامة

بوجه آخر ايضا هو ان الكعبة عند اكثر الفقهاء اسم للبقعة المعينة وما

يليها من الهواء الى عنان السماء ولا شك ان الخط المستقيم الخارج من بصر

المصلي يقع في المحدود على الكعبة بهذا المعنى جزما وان لم يقع على نفس

البيت في اكثر المواضع انتهى واقول فيه نظر لانه لا يدفع الوجه الثالث

من موارد الفساد فان ما هو مذهب اكثر الفقهاء انها اسم للبيت وما يليه

من الهواء المحاذي لسطحه الى السماء لا الهواء المحاذي لاحد اضلاعه

ايراد على البرجندي

الاربعة الى السماء فاذا كان بعد البلد اكثر من ربع الدور قدرا صالحا لا

في جهة الطول منه

يقع الخط المذكور على الكعبة بهذا المعنى ايضا على ان تخصيص الكلام بالمعمورة

خارج عما هو طريقتهم من التعميم فانه قال الفاضل الرومي واعلم انه اذا كان

في شرح الملخص الجغميني في بحث سمت القبلة منه

البلد ومكة على طرفي قطر من اقطار الارض لا تتعين هذه الدائرة

انتهى يعني الدائرة المارة بسمتي راسي البلد وراس مكة فعلى التعميم ورود

ما ذكرنا اظهر اذا كان البلد مقاطرا لمكة وايضا لا يدفع الوجه الرابع الا

ان يبنى الكلام على الاحتمال الاول من احتمالي الافق الحسي او يضاف اليها

ذكره ما تحت البيت ويمكن دفع العلاوة بان التعميم انما يحسن بقدر

الامكان وههنا لا يمكن لعدم تعين سمت القبلة من البلد المقاطر لمكة

لا بشيء من التعريفين ولا بغيره لعدم تعين السمتية المارة بسمت راس

مكة فيه لكون تحت راسه سمت قدم مكة فتصدق السمتية المذكورة

على دوائر غير متناهية فما فعله الفاضل الرومي من التعميم ليس بحسن

فتدبر ويمكن ان يخطر لاحد بالفؤاد انه يمكن دفع مادة الفساد

الفساد الذي اورده العلامة بان يراد بمواجهة الكعبة كون المصلي بحيث

يقع خط شعاعي خارج من بصره على جزء من الكعبة سواء كان منتهيا الى

النقطة المذكورة ام لا ولا يخفى ان هذا ايضا ليس بحاسم لمادة الفساد

شعاعي

فانه اذا كان البلد بعيدا عن مكة بمقدار ربع الدور او اكثر لا يقع خط

عليها اصلا لما مر من انه ثبت في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس انما يرى

من الكرة يكون اصغر من نصفها فتامل **قوله** في الحاشية بين نقطة تقاطع

الافق مع الدائرة الخ لا بد من تقييد التقاطع بكونه في جهة مكة كما فعلوه

لئلا يلزم كون الاستدبار استقبالا **قوله** فيها واما المواجهة عند

الفقهاء فامرها ليس على هذا التضييق كما يظهر مما افاده قدس سره في الرسالة

التي الفها لتحقيق حقيقة جهة القبلة التي يجب تحصيلها على البعد

فنقله في هذا المقام مفيد قال فيها بعد ذكر ستة تعريفات للجهة

القبلة وظني انه لا يسلم شيء منها من خلل ولو عرفت بانها اعظم سمت يشتمل

على الكعبة قطعا او ظنا بحيث يتساوى نسبة اجزائه الى هذا الاشتمال

نحو ترجيح لكانه اقرب الى السلامة تمثيل لنفرض دائرة ا افق ما الآفاق
العراقية كالكوفة والمصلى على مركزها وهو نقطة د ولنفرضه قاطعا او ظانا
وقوع الكعبة في امتداد ب ج بحيث يجوز على كل جزء منه ان تكون فيه
الكعبة ويقطع بعدم خروجها عن مجموعه فخط ب ج هو السمت الذي هو
عبارة عن جهة القبلة على التعريفات الخمسة الاول والسابع فاذا استقبل
المصلي اي جزء من اجزائه كان مستقبلا للقبلة سواء كان الخط الخارج من
موضع سجوده منتهيا اليه مقاطعا له على قوائم كخط د ه او على حواد
ومنفرجات كخطي د ب د ج ومن ثم حكموا باتساع الجهة واغتفار
يسير الانحراف وربما نزلوا ما يتراءى من التخالف بين علامات قبلة
العراق على ذلك واما على التعريف السادس فسمت القبلة اعني جهتها
هو قوس ط ي انتهى كلامه بادنى اختصار والمراد بالسمت امتداد
معترض في احد جوانب الافق آخذ من صوب احدى يدي مستقبله الى
صوب يده الاخرى والمراد بالامتداد الخط المستقيم **قوله** فيها

فيها والعلامات الثلاثة بينهم كاخذ الجدي خلف المنكب الايمن واخذ
المشرق والمغرب على اليسار واليمين لاهل العراق انما يتوصل بها الى ما هو
اوسع من ذلك بمراتب شتى فان اتفاق اهل العراق وآخره في علامة القبلة
مع اختلافهما في الطول بدرجات وكذا مخالفة العلامة الثانية من العلامتين
المذكورتين للاولى منهما من حيث ان الثانية تقتضي استقبال نقطة
الجنوب والاولى تقتضي الانحراف عنها الى جانب المغرب انما يتصور بهذه
التوسعة **قوله** فيها والانصاف ان القواعد التي وضعها اصحاب
هذا الفن لا تنهض بتحصيل المواجهة الحقيقية العينية على الوجه
الذي اعتبروه لاشتمالها على المسامحة والمساهلة المستلزمة لكون
العمل تقريبيا كما يصرح به المصنف في هذه القاعدة بقوله وهذا
العمل تقريبي على ان من راجع وجدانه وجد ان العمل بتلك القواعد وان
حصل كمال التدقيق فيه يحتمل التفاوت اليسير للواقع بل لا يخلو عنه
وهذا التفاوت ولو كان قليلا جدا يصير في المسافة البعيدة كثيرا

كما يظهر مما افاد الاستاد دام ظله بقوله اگر فرض كنيم كه توجه مصلى در
كوفه مثلا كه اقرب بلاد عراق است بمكه معظمه بر نهايت حد يمين باشد
وبقدر يك اصبع كه اقل از ان قدر محسوس نيست از ان منحرف شود بجانب
يسار همين تفاوت در امتداد ما بين مقام مصلى و مسجد او كه تخمينا
دو ذراع است مستلزم آنست كه در امتداد چهل و هشت ذراع
بيست و چهار اصبع مى شود كه يك ذراع است و باين نسبت در چهل و هشت
فرسخ يك فرسخ مى شود پس از كوفه تا حرم كه تخمينا دويست و چهل
فرسخ است قريب به پنج فرسخ مى شود و اين زياده از قدر طول
حرم است و در ساير بلاد عراق فاحش مى شود **قوله** فيها ولذا ترى اكثرهم
قدس الله اسرارهم يقولون ان الاستقبال الذي يقتضيه قواعد الهيئة فوق
مطلوبنا قال والد المصنف في رسالة قبلة خراسان قال الشهيد في الذكرى
واما تحير اهل المشرق فقد ذكر الاصحاب وغيرهم لهم علامات اكثرها ماخوذ
من علم الهيئة وهي مفيدة للظن الغالب بالعين وللقطع بالجهة فقد جعل

جعل الامارات الماخوذة من الهيئة مفيدة للقطع بالجهة كما ترى وهذا
فوق المطلوب لان الظن كاف انتهى **قوله** فيها مما لم اطلع فيه على مخالف
من علمائنا قال والد المصنف في رسالته المذكورة واما جواز الاعتماد
في القبلة على علم الهيئة فلا اعلم فيه خلافا من المسلمين فضلا عن الشيعة بل
هو المتداول في جميع الاقطار والجهات ولا عمل لهم الا عليه ما عدا بعض
العراق للنص الموافق للهيئة ايضا وليس لذلك منكر ولا مانع منه احد انتهى
قوله فيها فان العلامات المنقولة عن ائمتنا عليهم السلام هي علامات
قبلة عراق العرب فقط فلو لم تكن مسئلة القبلة هيئوية بل كانت شرعية
محضة وجب في الحكمة على الشارع ان ينصب لكل بلد علامة والا لزم الحمل
ثم في عبارة المصنف نظر يظهر مما افاد الشهيد الثاني في شرح الالفية
بقوله واعلم ان هذه العلامات الثلاث موجودة في كتب الاصحاب للعراقي
بقول مطلق والموجود منها في النصوص هي الاولى خاصة والباقي استخرجوه
بالمقايسة عليها وكذا باقي العلامات لاهل الجهات غير منصوص وانما

هي العلامات التي ذكرناها مع جعل الشمس عند الزوال على الحاجب الايمن بما يلي الانف
منه

اخذوه من الهيئة ونحوها من العلوم المفيدة لذلك كما اعترف به المصنف وغيره
انتهى وكذا يظهر منه ورود النظر على ما افاده الوالد المصنف بقوله في الرسالة
وايضا لما جاء النص في العراق بعلامتين مختلفتين بجعل المشرق والمغرب
على اليمين واليسار الذي يقتضي استقبال نقطة الجنوب وجعل الجدي خلف
الكتف الايمن الذي يقتضي الانحراف يسيرا نحو المغرب نزل المحققون
الاولى على اطراف العراق الغربية كالموصل والاخرى على اوساطه كبغداد
ليوافق ذلك قواعد الهيئة اذ ليس في النص هذا التفصيل انتهى **قوله**
فيها ليس باعظم من تجويز الرجوع الى اهل اللغة كصاحب الاساس والصحاح
والقاموس وان كانوا مخالفين في الشريعة والناموس **قوله** فان تساوى
البلد ومكة شرفها الله تعالى طولا البلد اما ان يكون طوله مساويا لطول
مكة او اكثر منه او اقل وعلى الاخيرين اما ان يكون عرضه مساويا لعرض
مكة او اكثر منه او اقل وعلى الاول اما ان يكون اكثر او اقل فالاقسام ثمانية
وبعبارة اخرى البلد بالنسبة الى مكة اما ان يكون شماليا فقط او

جنوبيا فقط او مشرقيا فقط او مغربيا فقط واما ان يكون
شماليا شرقيا او شماليا غربيا او جنوبيا شرقيا او جنوبيا غربيا والمصنف
يشير الى طريق معرفة سمت القبلة في جميع الاقسام فقوله فان تساوى البلد
الى قوله والا فنقطة الشمال اشارة الى قسمين الشمالي فقط والجنوبي فقط
ولما توقف استعلام سمت القبلة على معرفة طول مكة وعرضها لا بد من ذكرهما
فاعلم ان طول مكة من الجزائر سبع وسبعون درجة وعشر دقائق وعرضها الشمالي
احدى وعشرون درجة واربعون دقيقة **قوله** وان زاد طولا وعرضا اشارة
الى قسم ثالث وهو البلد الشرقي الشمالي بالنسبة الى مكة كبلدتنا قزوين **قوله**
فعد يعني من محيط الدائرة الهندية المرسومة في ذلك البلد المنقسم بثلاثمائة
وستين جزءا مبتدئا من نقطتي الجنوب والشمال الى المغرب بقدر ما بين الطولين
من التفاضل ثم للاستاذ فيه نظر اما اولا فلان الدائرة الهندية لو كانت
بمنزلة المعدل لكان للعد منها بقدر ما بين الطولين وجه لكون الطول معتبرا
من المعدل لكنها بمنزلة افق البلد ولا يكون تباعد نصفي النهارين عند

المعدل مساويا لتباعدهما عند الافق لكونهما عند المعدل في نهاية الانفراج
وكلما بعدا عن المعدل تقاربا الى ان يتقاطعا عند القطب واما ثانيا فلانا لو سلمنا
كونها بمنزلة المعدل ايضا لم يحصل المطلوب فان المطلوب تحصيل مقدار تباعدهما
عند سمت راس مكة لا عند المعدل **قوله** ومن نقطتي المشرق والمغرب الى
الجنوب بقدر ما بين العرضين هذا ايضا انما يصح لو كانت الدائرة الهندية
بمنزلة نصف نهار البلد وليس كذلك ولو لا ايمر هذا الخط ايضا بسمت راس
مكة كما سيصرح به المصنف **قوله** واخرج من مركز الدائرة الى نقطة
تقاطع الخطين خطا هذا التقاطع كما يمكن ان يكون داخل الدائرة يمكن
ان يكون على محيطها ويمكن ان يكون خارجها لانه اذا كان التفاضل الطولي و
العرضي اقل من ربع الدور يكون التقاطع داخلها واذا كان ربع الدور
يكون على المحيط واذا كان اكثر منه يكون خارجها والطريقة المذكورة
لا تتمشى الا فيما وقع داخلها كما هو الاغلب فتدبر **قوله** في الحاشية فلا
شيء من هاتين الصغيرتين مارة بسمت راس مكة كما يظهر بادنى تامل اما

اما الصغيرة الاولى فلانها لكونها مغربية عن نصف نهار البلد بقدر
ما بين الطولين لا بد من مرورها بنقطة من المعدل هي نهاية طول مكة
ولكون الطول قوسا من المعدل بين نصف نهار الجزائر ونصف نهار البلد يكون
نصف نهار مكة ايضا مارا بتلك النقطة فتكون الصغيرة المذكورة مماسة
لنصف نهار مكة على تلك النقطة ومارة عند وصولها الى محاذاة مكة من
جانب المغرب ضرورة ان نصف نهار مكة لكون مكة ذات عرض شمالي
يخرج من القطب الشمالي للمعدل ويمر بسمت راس مكة اولا وبالمعدل ثانيا
فكان سمت راس مكة شرقيا عن الصغيرة المذكورة واما الصغيرة الثانية
فلانها لكونها جنوبية عن اول سموت البلد بقدر ما بين العرضين لا بد
من مرورها بموضع من نصف نهار البلد يكون بعده عن المعدل بقدر عرض
مكة والمدار اليومي المار بسمت راس مكة لكونه موازيا للمعدل لا بد من
قطعه نصف نهار البلد على ذلك الموضع والصغيرة المذكورة لكونها موازية
لاول سموت البلد لا يمكن ان تكون موازية للمعدل ومنطبقة على مدار مكة

ضرورة تقاطع المعدل واول السموت وان الموازي لاحد المتقاطعين لايكون
موازيا للآخر فلا بد ان تماس الصغيرة المذكورة مدار مكة على نقطة تقاطعه
مع نصف نهار البلد وتمر عند وصولها الى محاذاة مكة من جانب الجنوب فكان
سمت راس مكة شماليا عنها **قوله** فيها فالظاهر ان مراده ان هذين الخطين
منزلان في العمل منزلة ذينك الخطين اعترض عليه الاستاد بقوله وانچه بعض
نقص توجيه اينمقام ذكر كرده اند وحاصل آن اينست كه اگرچه اين دو
خط في الحقيقة بمنزلة نصف النهار واول السموت مكه نميتوانند بود اما مراد
آنست كه در عمل نازل منزلة آن دو دائرة استظاهر التكلف استچه وقتى
در عمل نازل منزلة آن ميتواند بود كه در حاصل عمل با آن مختلف نباشد وخلاف
اين بر متامل ظاهر است ويمكن ان يجاب عنه بان مراد المصنف من كون الخطين
بمنزلة ذينك الخطين في العمل تعادلهما فيه وعدم التفاوت الفاحش بينهما كما
انهم نزلوا مركز الاسطرلاب منزلة مركز العالم في العمل مع التفاوت بينهما بنصف
قطر الارض والارتفاع المرئي المأخوذ من الاسطرلاب منزلة الارتفاع الحقيقي

الحقيقي وليس مراده منه عدم الاختلاف اصلا حتى يرد عليهما اورده الاستاد
وانتفاء التفاوت الفاحش فيما نحن فيه حاصل كما صرح به الفاضل الرومي
قوله فيها فلا وجه لاعتراض المحقق الرومي عليه ولا النسبة الفاضل البرجندي
السهو اليه وجههما ان من نزل الخط الاول والثاني منزلة خطي الزوال والاعتدال
قال في الخط الثالث على ما نقله الفاضل الرومي وصرح بعضهم بانه هو السيد
الشريف انه على صوب القبلة تحقيقا لانه في سطح الدائرة المارة بسمت راسي اهل
البلد وراسي اهل مكة وهذا القول يأبى عن ارادة ما قال المصنف بانه مراده
قوله فهو على صوب القبلة اي هو مار وواقع على جهة القبلة ثم اعلم ان في هذا
القسم اي البلد الشرقي الشمالي بالنسبة الى مكة يمكن ان يقع سمت راس مكة على دائرة
اول سموت البلد فيكون سمت القبلة نقطة المغرب والخط الذي على صوبها خط
المشرق والمغرب وان يقع شماليا عنها فيكون السمت في الربع الغربي الشمالي
من الافق وان يقع جنوبيا عنها فيكون السمت في الربع الغربي الجنوبي والعمل
بالدائرة الهندية يقتضي ان يقع السمت دائما في جنوب خط الاعتدال الشمالي

ومن هذا التفصيل ظهر فساد ما قيل من ان سمت راس مكة في هذا القسم واقع
في داخل ذي اربعة اضلاع ضلعاه من دائرتي نصف نهار البلد واول سموته
وضلعاه الباقيان من الصغيرتين المذكورتين **قوله** في الحاشية وعرضنا مروره
عليها ينبغي ان يراد بالمرور عليها القدر المشترك بين المرور بعينها والمرور
بما فوقها **قوله** فيها اللهم الا ان يراد بالكعبة الفضاء الممتد بمقدارها
الى السماء كما يوجد في كلام بعضهم هو الفاضل البرجندي ونقلنا كلامه قبيل
هذا مع ما فيه فتذكر **قوله** فيها الثاني وهو الوجه الوجيه فيه اشارة الى عدم
وجاهة الوجه الاول ولعل سبب عدم وجاهته امران احدهما انه مبني على تسليم
مروره عليها وهو ليس بلازم من هذا العمل لما بيناه في هذا المحل وثانيهما انه
ممكن الوضع بما ذكره المصنف بقوله اللهم الا ان يراد بالكعبة الفضاء الخ
قوله وقس على هذا ان نقص طولا وعرضا اشارة الى قسم رابع هو البلد
الغربي الجنوبي وبالقياس على الثالث تعد فيه من نقطتي الجنوب والشمال الى
المشرق بقدر ما بين الطولين ومن نقطتي المشرق والمغرب الى الشمال بقدر ما بين

بين العرضين **قوله** او طولا وزاد عرضا وبالعكس اشارة الى خامس
وسادس هما البلد الغربي الشمالي والبلد الشرقي الجنوبي وطريق القياس
فيهما ظاهر بنحو ما ذكرنا **قوله** وان ساوى عرضه عرضها اشارة الى القسمين
الباقيين ولما لم يكن طريق الدائرة الهندية جاريا في هذين القسمين استعمل
فيهما بطريق الاسطرلاب مع عدم اختصاص هذا الطريق بهما وجريانه في
غيرها ايضا سوى القسمين الاولين فظهر لك من تضاعيف الكلام ان في طريق
الدائرة الهندية خمسة عيوب احدها انه مبني على استخراج خط نصف النهار
بطريقها وعلى استخراجه بها تقريبي كما مر وثانيها انه لا تجري في قسمي تساوي
العرض وثالثها انه لا يتمشى في المواضع التي يزيد طولها على طول مكة بتسعين
جزءا واكثر ورابعها ان العمل بهذا الطريق يقتضي فيما اذا كان عرض البلد
اكثر من عرض مكة ان يقع نقطة سمت القبلة دائما في جنوب خط الاعتدال
وقد بينا فيما تقدم انها قد تقع في هذه الصورة في شماله وعلى نقطة المشرق
او المغرب وخامسها انه تقريبي وانما يكون تحقيقيا لو كان الخط الموازي

لخط نصف النهار قائما مقام نصف نهار مكة والموازي لخط الاعتدال قائما
مقام خط اعتدال مكة وليس كذلك لما عرفت ولذا سلك بعضهم في طريق (الامر هو)
العمل الهندية مسلكا آخر وهو ان يقسم خط نصف النهار بمائة وثمانين (بالدايرة هو)
قسما متساوية ويعد من المركز بقدر ما بين العرضين الى جانب الجنوب ان كان
عرض البلد اكثر والى الشمال ان كان عرضه اقل ثم يقام على المنتهى عمود الى جهة
المشرق ان كان طول مكة اكثر والى جهة المغرب ان كان اقل ويقسم ذلك العمود (تسعين)
قسما متساوية ويعد منه مبتديا من خط نصف النهار بقدر ما بين الطولين
ويوصل بين المركز والمنتهى بخط يكون وترا للزاوية القائمة فهذا الوتر هو
خط سمت القبلة **قوله** في الحاشية تحت مدار واحد يومي هو مدار ثامنة
الجوزاء والثالثة والعشرين من السرطان **قوله** على نقطتين مختلفتين
هما سمتا راسي مكة والبلد فالبلاد المساوية العرض يكون اول سموت
كل منهما سا لذلك المدار على سمت الراس **قوله** فضع ثامنة الجوزاء
او الثالثة والعشرين من السرطان قال الفاضل البرجندي بل الدقيقة

الدقيقة الثامنة والاربعين من ثامنة الجوزاء والدقيقة الثانية عشر من
الثالثة والعشرين من السرطان واراد بهما نهايتهما كما هو المتعارف في
كتب العلماء لا اشكال **قوله** على خط وسط السماء هو خط مستقيم ينصف
وجه صفيحة الاسطرلاب ويمر بنقطة يرقم عليها ص **قوله** في صفيحة الاسطرلاب
الصفيحة بدون الياء احد وجهي الصفيحة مع الياء **قوله** المعمولة لعرض
البلد فان كلا من وجهي صفيحة من صفائحه معمول لعرض مخصوص **قوله**
وعلم موضع المري من اجزاء المجرة المري بضم الميم زيادة نابتة من محيط (العنكبوت)
عند راس الجدي يعد بها اجزاء المجرة وهي الحلقة التي تشتمل على الصفائح
وعلى وجهها دائرة منقسمة بثلاثمائة وستين جزءا ولهذا كانت الاجزاء هي
اجزاء المجرة **قوله** ثم ادر العنكبوت هو الصفيحة المشبكة التي توضع
فوق جميع الصفائح **قوله** بقدر ما بين الطولين يعني ادر العنكبوت
بمقدار يتحرك معه المري عن موضع العلامة من اجزاء المجرة عددا يساوي
عدد اجزاء ما بين الطولين **قوله** وبالخلاف يعني ادره الى المشرق **قوله**

بحيث انتهى احد الجزئين الذي كنت وضعته على خط وسط السماء **قوله**
من مقنطرات الارتفاع هي دوائر كثيرة مرسومة في الصفيحة على مراكز مختلفة
منها تامة ومنها غير تامة محيط بعضها ببعض اعظمها ما يلي الافق
واصغرها التي هي وسطها ص **قوله** في الحاشية مثل كوشيار وغيره كوالد
المصنف قدس سره فانه قال في رسالة قبلة خراسان وكل بلد ساوى
عرضها عرض مكة فان كانت اطول كان قبلتها نقطة المغرب الاعتدالية
وان كانت اقل طولا كانت قبلتها نقطة المشرق الاعتدالية انتهى والعجب
ان الفاضل البرجندي بعد ان حكم في شرح التذكرة بفساد هذا الظن
وبعد ان بين شارح الملخص فساده بوجه وبعد ان بين نفسه ايضا
في حاشية شرح الملخص فساده بوجه آخر تكلم متصلا به بما ينافيه
وتفوه من حيث لا يشعر بما كان ينفيه فان شارح الملخص بعد
بيان فساده قال وانت خبير بان هذا الطريق يعني طريق الاسطرلاب
لا يختص بهذين القسمين يعني قسمي تساوي العرض والفاضل البرجندي

اعتراض على البرجندي

البرجندي بعد ما نقول عبارته قال وذلك لان مبنى هذا الطريق على ان
الشمس اذا وصلت الى سمت راس مكة كان دائرة ارتفاعها مارة بسمت
راس مكة وظل هذا الارتفاع يكون مسامتا لمكة ولا فرق بين ان يكون دائرة
الارتفاع المذكورة دائرة اول سموت البلد كما اذا تساوي العرضان
او دائرة ارتفاع اخرى كما في غير هذه الصورة وهو ظاهر انتهى فانه
لما حكم بان دائرة ارتفاع الشمس حال كونها على سمت راس مكة هي دائرة
اول سموت البلد في قسمي تساوي العرض لزمه وقوع مكة تحت اول سموت
البلد وهو الظن الفاسد المذكور كما لا يخفى على ارباب الشعور **قوله**
فيها في هذا القسم الذي يشتمل على قسمين من الاقسام الثمانية **قوله** فيها كانهم
توهموا نسب الفاضل الرومي هذا التوهم اليهم على سبيل الجزم حيث قال ومنهم
من ظن ان سمت القبلة في هذين القسمين هي نقطة المغرب ان كان البلد شرقيا
ونقطة المشرق ان كان غربيا بناء على ان مكة فيهما تكون تحت دائرة
اول سموت البلد انتهى موضع الحاجة **قوله** فيها عند التباعد بنصف

قوس نهاره يعني تباعد البلد عن مكة بنصف قوس نهار هذا المدار لا عند
التباعد بربع الدور كما يظن فان قوس نهار هذا المدار اعظم من النصف
فيكون نصفه اكثر من الربع ويمكن الجواب بان المراد من ربع الدور ربع
دائرة الارتفاع لا ربع المدار وظاهر ان القوس الواقعة من دائرة
الارتفاع بين سمت راس البلد وافقه تكون ربعا **قوله** فيها وظني ان
هذا الاصلاح زيادة في الفساد اما اولا فلان ما نقل القوم في منشأ
ظنهم من التوهم الذي ذكره المصنف انما يصلح منشأ التوهم كون سمت القبلة
مشرق الاعتدال ومغربه لا مشرق المدار او مغربه واما ثانيا فلان بعضهم
كوالد المصنف قدس سره صرح بلفظ الاعتدال فليس حمله على مشرق المدار
ومغربه بحال واما ثالثا فلانه على تقدير ارادة مشرق المدار ومغربه
لا يصح الحكم بان سمت القبلة نقطة المشرق او المغرب على الاطلاق بل يحتاج
الى التقييد بما اذا امر الافق بمكة وليس في كلامهم ما يدل على هذا التقييد فحمله
عليه ليس بسديد **قوله** في الحاشية لان دائرة الارتفاع تتحد بالمارة

بالمارة الخ لا يتوهم ان الدائرة المارة بسمت راس البلد ومكة هي اول
السموت فان اتحاد اول السموت للبلدين في غير خط الاستواء ممتنع والاظهر
في العبارة ان يقال لان دائرة الارتفاع تصير ح مارة بسمت راس البلد
ومكة **قوله** طريق آخر هذا الطريق هو الذي ذكره سلطان المحققين
في التذكرة **قوله** اسهل من الاول المركب من طريق الدائرة الهندية
وطريق الاسطرلاب ووجه الاسهلية استغناؤه عن الدائرة الهندية
والاسطرلاب **قوله** في الحاشية وهو قريب من الوجه السابق يعني
بالوجه السابق طريق الاسطرلاب الذي تمسك به في قسمي تساوي العرض
وفي هذين الوجهين والطريقين ايضا عيوب احدها ان استخراج سمت
قبلة بلد بهما يتوقف على الحضور في ذلك البلد وثانيها انهما يحتاجان
الى الشعاع والظل ويمكن فقدانهما وقت الاحتياج وهذا العيب ثابت في
طريق الدائرة الهندية ايضا لكنه فيه اخف ضررا وثالثها انه لا يمكن العمل
بهما الا في يومين فقط من ايام السنة ولذا استنبط بعض الاذكياء وجها

عاما هو ان توضع احدى الدرجتين المذكورتين في الاسطرلاب المسمت في الصفيحة
المعمولة لعرض البلد على خط وسط السماء ويعلم المري ويدار العنكبوت بقدر
ما بين الطولين الى جانب المشرق ان كان طول البلد اقل من طول مكة والى جانب
المغرب ان كان اكثر ثم ينظر بعد ذلك الى ان الدرجة المذكورة على اي دائرة
وقعت من دوائر السموت ويعرف بذلك سمتها ويكون تمام السمت قدر
انحراف خط سمت القبلة عن خط نصف النهار وجهة الانحراف جهة السمت
المعلوم من الاسطرلاب المسمت ثم يستخرج خط الاعتدال والزوال في الدائرة
الهندية ويعد من نقطة المشرق او المغرب بمقدار السمت في اي ربع كان
بحيث انتهى يخرج منه خط الى المركز فهذا خط سمت القبلة ورابعها ان هذه
الوجوه الثلاثة مختصة بالآفاق التي يكون احدى الدرجتين المذكورتين
فيها فوق الارض عند كونها على سمت راس مكة فلا تجري في بعض البلاد
التي يزيد طولها على طول مكة باكثر من تسعين جزءا **قوله** في الحاشية لان
حصة كل ساعة مستوية من معدل النهار خمسة عشر درجة اي تقريبا اذ

[illegible]

اذ في الحقيقة اكثر منه بقليل لانها جزء من اربعة وعشرين جزءا من يوم بليلة
وهو زائد على الدورة كما عرفت ثم تذكير العدد لعله بتأويل الجزء **قوله**
في الحاشية والظل في سطحها لا محالة يعني يكون الظل في سطح دائرة ارتفاع
الشمس ابدا وبرهانه ان سهم المقياس قائم على سطح الافق وعلى مركزه فاذا
اخرج على الاستقامة مر بسمت الراس بعكس الشكل التاسع من اولى اكر
ثاوذوسيوس وهو ان كل خط يصل بين قطب دائرة ومركز تلك الدائرة
فهو عمود على سطح الدائرة وهذا الخط في سطح دائرة الارتفاع المارة
بقطب الافق ومركزه ولما كان راس المقياس ومركز الشمس في سطح دائرة
الارتفاع فالخط الشعاعي الواصل بينهما بل قطر الظل الذي هو تمام هذا الخط
الشعاعي يكون ايضا في ذلك السطح والخط الواصل بين قطر الظل ومركز قاعدة
المقياس اعني خط الظل يكون ايضا في ذلك السطح لان اضلاع مثلث واحد
تكون في سطح واحد كما بينه اقليدس في الثاني من حادية عشر الاصول
قوله او بقي له بتقدير اللام بمعنى الى كما في قوله تعالى بان ربك اوحى لها

قوله فظل المقياس ح خط سمت القبلة قد عرفت ان خط سمت
القبلة هو الواصل بين المركز ونقطة سمت القبلة وخط الظل ح هو
الواصل بين المركز وما يحاذي نقطة سمت القبلة فكان قطر واحد
نصفيه خط سمت القبلة وشطره الآخر خط الظل فصح بهذا الاعتبار
الحكم بينهما بالاتحاد قوله وهي الى جهة خلاف الظل الضمير عائد
الى القبلة فان كان المراد بالقبلة البيت او نقطة سمت القبلة
تكون كلمة الى بمعنى في كما في قوله تعالى ليجمعنكم الى يوم القيامة وان
كان المراد بها خط سمت القبلة تكون الى بمعناها ثم لما اشار
المصنف قدس سره في الحاشية الى كثرة الطرق في استخراج سمت القبلة
اشرنا ايضا الى بعض من الطرق الغير المذكورة في الكتاب ونذكر هنا
ايضا بعضا منها وهو ان تزيد عرض مكة او عرض بلد آخر تريد سمته
على المقنطرة التي توافق مدار الحمل في خط وسط السماء في صفيحة
بلدك وتحصل المقنطرة التي ينتهي عرض البلد اليها وتدير العنكبوت

العنكبوت يمنة او يسرة حتى تعرف الجزء الذي يجري بهذه المقنطرة
من منطقة البروج في خط وسط السماء فتعلم عليه وعلى موقع المري ح
ثم تاخذ فضل ما بين طول بلدك وطول البلد المطلوب سمته فان كان
طول ذلك البلد اقل من طول بلدك تدير العنكبوت الى المغرب بقدر
ما بين الطولين وان كان طوله اكثر تديره الى المشرق بقدره ثم
تنظر الى الجزء الذي علمت عليه على اي خط وقع من خطوط السمت
وتعرف عدد سمته فما كان فهو مثلا انحراف سمت القبلة او سمت
ذلك البلد عن مشرق الاعتدال او مغربه في بلدك مثلا المقنطرة الموافقة
لمدار الحمل في قزوين الذي عرضه لو مقنطرة نه والعرض الشمالي
لمكة كا م زدناه على نه صار عو الا عشرين دقيقة والجزء المار
بهذه المقنطرة كد من السرطان وطول مكة عز ك وطول قزوين
فه والتفاضل الطولي ثمان درجات الا عشر دقايق فادرنا
العنكبوت بقدرها الى المغرب فوقع الجزء المذكور من السرطان

من خطوط السمت الغربي على ثلاثة وستين فكان انحراف سمت القبلة
عن الجنوب الى المغرب سبعا وعشرين درجة تحقق الفراغ عن تاليفه
واتفق جفاف القلم عن تصنيفه وترصيفه ليلة العاشوراء من
سنة ثلاث وثمانين والف من هجرة سيد الانام فالحمد لله على الاتمام
والصلوة والسلام على محمد وآله الكرام الى قيام الساعة وساعة
القيام على يد العبد الفقير المعترف بالذنب والتقصير محمد
العطار العدول وقد كتبت هذه النسخة
من نسخة المولف رحمه
الله تعالى
امين

قلت في تاريخ تاليفه حصل نتيجة الادراك
وخطر ببالي في صحبة جناب المولف شرح الله
صدره وافاض علينا من آثار السعادة بدره هذا البيت
لا يختفي لجنابه قدره ∴ تجلى الهدى هو التقى بدر
لا غرو ان انقلوب به ∴ ان القلوب بحلها الصدر
حرره مخلصه قوام الدين محمد الحنفي النسفي
سنة ١٠٨٣ ∴ منه ∴

∴ تم بجهد وتعب ∴ بعد نشاط وطرب ∴
∴ فلا يبيع ولا يهب ∴ ولو بواد من ذهب ∴

نيل السعادات في تحقيق المقولات
لمحمد البليدي المغربي المالكي
عفى الله عنه
امين

٣٠٧

بسم الله الرحمن الرحيم

اما بعد حمد الله فيقول احوج العباد واخضع العبيد
محمد الحسنى الاندلسى البليدى اصولا المصرى منشا المالكى
مذهبا اتاح الله له ولاخوانه نيل السعادة ؛ وختم له ولهم
بالحسنى وزيادة ؛ اليك يدى يا من هو انا النيل على السعادات
فى اتمام المقولات ؛ ضارعا اليك بزين عبادك ؛ طراز عصبة
انبيائك ؛ ذى الاثالة المنتمى لحود الجهالات ان تصلى
عليه وتسلم وعلى آله واصحابه وانصاره واعوانه الراقين فى
محبوبة الشرف باتباعهم اعلى الدرجات ؛ وان تنفع الطالب
ما اشير اليه بقولى وينحصر المقصود من نيل السعادات فى
مقدمة ومقصدين وخاتمة انك على اجابتنا قدير ؛ وبالاجابة
جدير ؛ ووجه الحصر ان المذكور فيها اما ان يكون تابعا
واما ان يكون متبوعا والاول اما ان يكون تاسيسا
للمقولات وهو المقدمة اولا وهو الخاتمة والثانى كذلك اما

اما ان يكون بيانا للمقولات العشر وهو المقصد الاول
او المقولات العشر وهو المقصد الثانى اولا وهو الخاتمة
المقدمة وفيها ثلاث مسائل اعلم ان من المقولات لاهل
الحكمة بحث المقولات لما انها عندهم من الموجودات وذكرها
فى الميزان من جهة اسعافها على التحديدات فى الجملة وذلك بان
تاخذ عدة امور من اشخاص المحدود ان كان المحدود نوعا
او من اشخاص انواعه ان كان جنسا وتعلم انها باعتبار كونها
هذا المحدود من اى مقولة من المقولات ولا تنظر الى غير ذلك
الاعتبار من الاعتبارات ثم تطلب جميع محمولاتها المقولة لها بذلك
الاعتبار من تلك المقولة لقاعدة ان الجزء المحمول يجب ان يكون
من مقولة الماهية وح يحصل تمام المحمولات المشتركة والمختصة
وهو الجنس والفصل مثلا اردنا تحديد الانسان النوع فناخذ
من اشخاصه زيدا وعمرا وبكرا وهندا فنعلم انها باعتبار كونها

٣٠٨

اناسا من مقولة الجوهر ولا ننظر الى غير ذلك الاعتبار لانه الملط
فان الشخص قد يكون من مقولتين او اكثر باعتبارين او اكثر كزيد
باعتبار الانسانية من مقولة الجوهر وباعتبار الابوة من مقولة
المضاف ثم نعلم ان المقومات لتلك الاشخاص باعتبار كونها
اناسا المحمولة عليها التى من تلك المقولة جسم حساس متحرك بالارادة
ناطق وغير الناطق مشترك فهو الجنس والناطق مختص فهو
الفصل واذا اردنا تحديد الحيوان الجنس اخذنا انسانا وطيرا
وزاحفا فنعلم انها باعتبار كونها حيوانا انه من مقولة الجوهر
ونعلم ان المقومات المحمولة جسم نام الخ وقلت فى الجملة للاشارة
الى ان هذا الطريق لا بد معه من التمييز بين الذاتيات والعرضيات
لان المحمولات المأخوذة من المقولات بعضها ذاتى كحساس وبعضها
عرضى ككاتب وضاحك والا فلا يكون مسعفا فى التحديدات
ولا شك ان هذا التمييز عسر حتى ان الشيخ معترف بانه الموجب لصعوبة

لصعوبة التحديدات خلافا لقول الشيخ ابى البركات تحديد الاشياء
فى غاية السهولة انتهى اقول وكانه مبنى على ان الذاتى يعرف بالالتئام
والعرضى بضده كما لا يخفى عليك فى الضاحك والناطق وحاصله
ان المحدود اذا عرف انه من اى المقولات عرف جنسه العالى فينزل
منه الى السافل ويطلب فصله من تلك المقولات وهو المقصد
الاول بحث المقولات العشر وهى مقولة الجوهر والكم والكيف
والاضافة والاين والمتى والوضع والملك والفعل والانفعال المشار
اليها بقول بعضهم على هذا الترتيب زيد الطويل الازرق بن مالك
فى بيته بالامس كان متكى ؛ بيده غصن لواه فالتوى ؛
فهذه عشر مقولات سوا ؛ وبقول آخر قمر عزيز الحسن
الطف مصره ؛ لو قام يكشف غمتى لما انثنى ؛ القمر للجوهر
والعزيز للكم والحسن للكيف والالطف مصره للاضافة ومصره
للاين والاضافة اشارة الى ان الاين الحصول فى مصر لا نفس

الصور وتمام للوضع ويكتفى للفعل حتى للملك وانما خصوا هذه
باسم المقولات عند الاطلاق وان كان كل كلي محمولا على ما تحته نظرا
لكونها اجناسا عالية او لعموم مقوليته وصدقها من غيرها المندرج تحتها
مقولة الجوهر لا يمكن لما سياتي بل رسمه بانه الغني عن المحل والقابل
للعرض او المتحيز وهو ما اخذت ذاته قدرا من الفراغ كان
مستقرا ام لا جسما ام لا متمكنا ام لا وح فالمتحيز اعم من
المستقر كدائرة مرشوقة برمح فان جزءها الملاقي مستقر
متحيز وما عداه منها متحيز فقط ومن الجسم فما تركب من
جوهرين فردين فلا جسم متحيز وما لا متحيز فقط ومن المتمكن
لاختصاصه بالمتحيز المتمدد دون غيره كالجوهر الفرد فكل مستقر
جوهر متحيز ولا عكس وكل جسم جوهر متحيز ولا عكس وكل متمكن
جوهر متحيز ولا عكس والحيز هو الفراغ وهو موهوم عند المتكلمين
فائدة للجواهر احكام منها انها قابلة للبقاء زمانين فصاعدا الى الفنا

الفنا خلافا للنظام والرد عليه بالصفع والضرب فان قالت نفسه
للانكار قيل له ذهب الفاعل والمفعول فلا معنى للانكار وانها
لا تتداخل خلافا له وانها تحدث بجملتها عن عدم سابق وتنعدم
كذلك خلافا للفلاسفة والطبايعيين والسمنية وانها يصح انعدام
بعضها خلافا للمعتزلة في ان الجوهر لا ينعدم الا جملة وانها
متماثلة في الصفات النفسية كما ذكره الامام منها التحيز والقيام
بالنفس وقبول الاعراض والجرمية وان تباينت بصفات المعاني
كالماء والنار خلافا له وانها لا تثبت في العدم خلافا للشحام وكثير
من المعتزلة في قولهم انها كالاعراض ثابتة في العدم ولذلك كان
المعدوم عندنا ليس بشي وعندهم شي فسبحان الله تعالى اعني بذلك
المعنى والا فاهل اللغة قائلون بشيئية المعدوم لكن لا بذلك المعنى
الاعتزالي فافهم مقولة الكم وهو عندهم عرض يقبل القسمة لذاته
فالقيد الاول لاخراج النقطة والوحدة والثاني لاخراج

ما عدا الكم فانه وان قبلها فبواسطة الكم لا لذاته كالبياض ثم هو اما
متصل بان يكون بين اجزائه حد مشترك كما في معالم الامام الفخر الرازي
اي تتلاقى عنده وتتصل باعتباره كما في شرحها للشيخ الفهري تلميذ
المقترح كالنقطة بين نقطتين في الخط وكالحال بين الماضي والمستقبل
في الزمن واما منفصل بان لا يكون بينها حد مشترك كالعدد فان
الاربعة مثلا اذا قسمت بين اثنين واثنين لم يكن بينهما حد مشترك
وكذا الثلاثة اذا قسمت بين واحد ونصف وواحد ونصف بخلاف
الخط من ثلاث نقط فانه ينقسم الى اثنين بينها واحدة لا تنقسم كما
لا يخفى على العارف بالنقطة وكذلك الزمن فانه ينقسم الى ماض ومستقبل
وبينهما الحال وقد حصل بين ما ذكر اتصال باعتبار ما ذكر والخط المركب
من اربع نقط مشتمل على الثلاث نقط فياتي فيه ما ذكر وهل الحال اجزاء
من طرفي الماضي والمستقبل وعليه السعد او زائد عليهما قسم مستقل خلاف
عند الحكماء كما في الفتري على المطول وهو جزء لا ينقسم نهاية الماضي

الماضي وبداية المستقبل وهو ما البعض والمتصل اما ان يكون
قار الذات اي مجتمع الاجزاء في الوجود وهو المقدار خطا ان قبل القسمة
في جهة فقط والا فسطح ان قبلها في جهتين والا فجسم تعليمي ان قبلها في
ثلاث فهذه الثلاثة امتدادات عارضة للجسم الطبيعي فالشكل المربع مثلا
ذاته اي جوهره جسم طبيعي معروض لتلك الامتدادات التي هي مجرد الطول
والعرض والعمق ونفس الطول والعرض والعمق هو الجسم التعليمي نسبة
للتعليم لانهم كانوا يعلمونه صغارهم فالجسم الطبيعي جوهر معروض مركب
من جوهرين فردين او ثلاثة او اربعة او ثمانية او ستة عشر او اربعة
وعشرين او ستة وثلاثين او ثمانية واربعين وهو لفظي على ما للفهري
او معنوي على ما للسعد والجسم التعليمي عارض عرض فتفق على الفرق
بين الجسم الطبيعي والجسم التعليمي وقول التلخيص الجسم الطويل العريض العميق
يحتاج الى فراغ يشغله يعني به الجسم الطبيعي كما هو ظاهره والا فالتعليمي
لا يحتاج الى فراغ لكونه عرضا لكن يشكل عليه كما في الشهاب على المطول

ان الاحتياج الى الفراغ ليس خاصا بالجسم الطويل الخ بل الجوهر الفرد كذلك
مما يحتاج الى الفراغ خصوصا والمعتزلة اصحاب هذا التقسيم يعترفون
بالجوهر الفرد ويخالفون الحكماء فلا وجه للتخصيص والجواب كما فيه انه
اراد الاحتياج الى فراغ ممتد ولا تخفى انه من خصائص الجسم الطبيعي
الطويل الخ فان الجوهر الفرد لكونه عاريا عن تلك الامتدادات ليس
حيزه ممتد والطول هو البعد المفروض اولا والعرض هو البعد المفروض
ثانيا ولا يعتبر الطول باعد الامتدادين لانتقاضه بالاشكال المتساوية
الابعاد واعلم ان تفسير الجسم بما ذكر اصطلاح المعتزلة مع اعترافهم بثبوت
الجوهر الفرد واما الفلاسفة فيفسروه بالهيولى والصورة لان الموجود
عندهم اما ان يكون محلا او حالا فيه او مجموع الحال والمحل والاول المحل
هو الهيولى بتشديد الياء وتخفيفها ان تغير وتقوم بما حل فيه كالنطفة
اذا حلت فيها صورة بشرية فانها لا تبقى نطفة بل حقيقة اخرى و
كالبيضة فانها اذا حلت فيها صورة الفرخ لا تبقى بيضة بل ماهية

ماهية اخرى وكخشب السرير والشريط والمسمار فان المجموع
بحلول صورة السرير ينتقل الى ماهية اخرى هي السرير والا يتغير
بما حل فيه فهو الموضوع كالثوب فانه لا يتغير بالسواد مثلا والحال هو
الصورة ان غير ما حل فيه كما تقدم من صورتي البشرية والفرخية وهيئة
السرير والا يغير فهو العرض ومجموع الحال والمحل اعني الهيولى والصورة
فقط هو الجسم وغيرها ان كان له تصرف وتدبير في البدن فالنفس
والا فالعقل السماوي على زعمهم فالجوهر عندهم خمسة هيولى وصورة
وجسم ونفس وعقل والعرض واحد والفرق بينه وبين الصورة تقوم
كالفرق بين الهيولى والموضوع وانكروا الجوهر الفرد ونحن نقول النقطة
موجودة باعترافهم فاما ان تكون الجوهر الفرد كما عندنا وهو المطلوب
واما ان تكون عرضا قائما به فيلزم ان يكون جوهرا غير منقسم والا
لانقسمت وهو المطلوب وفي ظني عن شرح المواقف ان القوم لا
يطلقون على الجوهر الفرد نقطة فتامل وقالوا بالجواهر المجردة

عن المادة كالنفس والعقل وفيه ما فيه وجعلوا الصورة من
مقولة الجوهر وهي عندنا من العرض فالجوهر عندهم اعم منه عندنا
والعرض كذلك لكن من وجه فالبياض عرض عندنا وعندهم والصورة
عرض عندنا جوهر عندهم والامور الاضافية وهي ما عدا الكم
والكيف والاين على ما في الكبرى الذي هو خلاف الظاهر كما في التجريد
اعراض عندهم لكونها موجودة لا عندنا لكونها ليست كذلك واما
المتكلمون فيفسروه بما تركب من جوهرين او جواهر متناهية لا
تنقسم اصلا بعجز الوهم عن تمييز طرف منها عن طرف كما للامام بن
عرفة وهو مذهب الجمهور وقيل لا تنقسم فعلا وان قبلها فرضا
وقيل غير ذلك وهل يسمى كل واحد من تلك الاجزاء جسما نظرا لثبوتها
للمجموع فتكون اجساما اولا فتكون جسما واحدا قولان واما اهل
اللغة فيفسروه بجماعة البدن والاعضاء من الناس وسائر الانواع
العظيمة الخلقة والحاصل ان في الجسم تفسيرات اربعة واما ان لا يكون

يكون قار الذات وهو الزمن والفرق بينه وبين الآن عندهم انه يقبل
القسمة بخلاف الآن فان نسبته اليه كنسبة النقطة للخط وحاصله
ان الكم المتصل امران المقدار والزمن والمنفصل واحد وهو العدد
وههنا امور منها ان الاجسام مرئية خلافا للفلاسفة كما في المحصل
لنا انا نرى الجسم في الحيز والعرض لا يتحيز ومنها انها لا تنفك عن العرض
وعليه الاكثر خلافا للاقل ومنها ان العرض صحة انقسامه انما هي
باعتبار المحل كما هو معلوم فتقييدهم القبول بالذاتية مشكل
والتفصي عنه بان معنى كون القبول ذاتيا انه لا يحتاج الى امر زائد
على المحل بخلاف الكيف كالبياض فان قبوله القسمة باعتبار امرين
المحل والكم الا ترى ان الجوهر الفرد الابيض لا ينقسم وما ذاك الا لفقد
الكم المتوقف على اجتماع جوهرين مثلا وحاصله ان المنقسم حقيقة في
الكم موصوفه وهو الجسم الطبيعي من غير توقف على شيء وهو تابع له في ذلك
ولو كان شركا بخلاف الكيف فان انقسام محله موقوف على ان يكون

ذا امتداد فالمعنى قبول الكم القسمة تبعا المحله ذاتي لا يحتاج
امر آخر بخلاف نحو من الاعراض فانه يحتاج في قبولها تبعا
لمحله امر آخر هو الكم فافهم ولا يخفى ان الكلام مع الاصحاب واما
غيرهم فظاهره الفلكي وان القسمة في الكم ذاتية وفي الموصوف وباقي
الاعراض تبعية ومرادهم كما قال السعد بالقسمة احد قسميها
الذي هو الوهمية بانه يعرض في المقسوم شيء لا الآخر الذي هو
جعله هو شيئان بالفعل قال اليوسي المتكلمون لا يجوزون انقسام
العرض في نفسه فضلا عن انقسام المحل بانقسامه ويمنعون كون
الكميات اعراضا موجودة قائمة بالمحل فتامل ومنها ما ذكر من
كون الزمن مقولة الكم وان كان جاريا على اللسان ولا يجري على
مذهب الاصحاب رضي الله عنهم فان الزمن عندهم مقارنة مجهول
لمعلوم فيكون من مقولة الاضافة واما غيرهم فمختلفون قائل بانه
نفس الفلك وقائل بانه المعدل اعني منطقة الفلك التي في وسطه وعليها

وعليها فهو من مقولة الجوهر وقائل بانه حركة الفلك وقائل بانه حركة
المعدل وعليها فهو من مقولة الاين على ما يظهر وقائل بانه عرض
سيال مقدار الحركة وعليه فهو من مقولة الكم ويجري عليها ما ذكر
اولا كذا يظهر وينظر تلك الاقوال في المحلي وحواشيه ومنها ان النقطة
نهاية الخط والوحدة نهاية الواحد مطلقا فتكون اعم والنقطة
اخص لكن في كمال سعد العقائد النسفية ان قولهم حد النقطة
نهاية الخط قضية مهملة لا كلية والا فقد تكون نهاية لغير الخط
كما في الجسم المخروطي والحركة ونحوها نوع بسيط وعليه فليسا من المقولات
فيما يظهر وتردد في ذلك يس في حواشي التهذيب نظرا الاختصار
الموجودات عندهم في العشر او من مقولات الكيف او من الامور الاعتبارية
وهو الصحيح كما في الطوالع لانها لو كانت وجودية لا تصفت بالوجود
وهكذا او يلزم التسلسل في الامور الوجودية وهو باطل بخلافه
في الامور الاعتبارية كما هو القول الصحيح فصحيح كالوجوب والامكان

والقدم والبقاء ومن ثم عدها اهل الكلام كالعلامة السنوسي
من الصفات السلبية خلافا للقاضي والامام انها نفسية ويقول
بعض انها من المعاني قال في الطوالع الوحدة كون الشيء بحيث
لا ينقسم الى امور متشاركة في الماهية اي سواء انقسم الى امور غير مشتركة
في الماهية او لم ينقسم اصلا قال امام الحرمين الواحد الشيء الذي لا ينقسم يعني
اصلا فهو اخص من الطوالع وهكذا كالتحكم كما في اليوسي ناقلا
عن شرح المقاصد ان ذلك التعبير منقوض طردا وعكسا بالمجموع
من الامور المختلفة فتامل والكثرة انقسامه الى امور متساوية
في الماهية ونحو ذلك الوحدة اما حقيقية واما اضافية وهي
الانقسام الا الى امور متشاركة في الماهية كالانسان المنقسم الى الاعضاء
والاضافية اما وحدة بالتشخص بالاتصال او بالاجتماع وبالارتباط
وبالتركيب ايضا واما وحدة بالذات اما بالجنس او بالنوع او بالفصل
واما وحدة بالعرض اما بالمحمول او بالموضوع فالواحد بالشخص امران

امران وبالذات ثلاثة وبالعرض اثنان فالاول وهو المنقسم الى
امور متشابهة في الاسم والحد كالمقدار او الجسم البسيط اعني
العنصر الواحد والثاني وهو بالضد كالجسم المركب نحو زيد المنقسم الى
يد ورجل وراس والثالث نحو الانسان والفرس واحد بالحيوانية
وان كانت غير واحد بالاجتماع والرابع كزيد وعمرو واحد
بالانسانية كذلك والخامس زيد وعمرو واحد بالناطقية
والسادس كالثلج والقطن واحد في البياض المحمول والسابع
كالكاتب والضاحك واحد في الانسان الموضوع ولا بد من كثرة
للواحد ايضا فان الانسان والفرس معروض وزيد وعمرو واحد
بجهة النوعية متعدد بجهة الشخصية فهو معروضها وهلم
اقول جعل المقدار مثلا واحدا مع انقسامه الى امور متساوية
مشكل فان اريد بها انها ليست متساوية في ماهية المنقسم
اعني المقدار مثلا وان كانت متساوية في نفسها اشكل مجموع

نقط عسل مثلا فانه كثرة مع كون اجزائه ليست متساوية وبترتيبه
المنقسم الحسي الجوهري مقولة الكيف وهو كما قال العلامة الثاني عرض لا
يتوقف تعقله على تعقل الغير ولا يقتضي القسمة واللاقسمة في
محله اقتضاء اوليا فخرج الجوهر وباقي الاعراض النسبية كما لا يخفى
والنقطة والوحدة بناء على القولين لا على انهما من مقولة الكيف
وقوله كما قال اقتضاء اوليا مدخل في الحد ومخرج يعني من المنفي لما
يقتضيهما لكن اقتضاء ثانويا كالعلم من مقولة الكيف فان اقتضاءه
للقسمة واللاقسمة ليس اقتضاء اوليا بالنظر الى ذاته بل ثانويا
بالنظر الى متعلقه لكن لا يخفى عليك كما قال العلامة يسى في حواشيه
ان قوله في محله يغني في ادخال ما ذكر كالعلم عما ذكر اي قوله اقتضاء
اوليا فان العلم لا يقتضيهما في محله وان اقتضاهما في متعلقه
لان متعلق العلم ليس محلا له فافهم وقد اورد العلامة شيخ الاسلام
الهروي حفيد السعد ايضا على التعريفين الكيفية المركبة كالمزورة والنظرية

والنظرية كالعلم النظري فان كلا منهما يتوقف تعقله على تعقل الغير كما
لا يخفى فلا يكون التعريف بما لا يتوقف جامعا واجاب بان المراد بالغير
الواقع في التعريف بمعناه عند المتكلمين وهو المنفك لا اللغويين
وهو المخالف و ح يكون المعنى الكيف عرض لا يتوقف تعقله على
تعقل ما ينفك عنه وان توقف على ما يخالفه ولا ينفك فخرج الاضافة
كما تقدم كالضرب من مقولة الفعل فانه يتوقف على تعقل ما ينفك
عنه وهو ذات الضارب وتدخل الكيفية المركبة كغيرها فانها لا يتوقف
تعقلها على تعقل امر ينفك عنها وان توقف على تعقل امر يخالف ولا
ينفك وهو مجموع ما تركبت منه كحلاوة الرمان وحموضته فان
مجموعهما لا ينفك عن المزورة فهي موقوفة على تعقل غير بمعنى غير
موقوفة على تعقله بمعنى آخر وهو المراد وبان المنفي في قوله لا يتوقف
تعقله لزوم التوقف و ح يصدق على العلم النظري انه عرض
لا يتوقف تعقله على تعقل الغير بل قد يكون كذلك كما في ههنا وقد لا

يكون كما في حق الملك وقد وضحه غاية الوضوح فائدة الكيفيات
اربعة ووجه الحصر ان الهيئة المرسومة اما ان تكون مختصة بالمقدار
اولا الاول الكيفيات الكمية كالزوجية والفردية والاستقامة والانحناء
والطول والعرض والنقطة على ان من الكيف من هذا القبيل الان
يمنع الحصر والثاني اما ان يتعلق به الادراكات اولا الاول المحسوس
وهي اما راسخة كحلاوة العسل وحرارة النار او غير راسخة سريعة
الزوال وتسمى انفعالية لانفعالات موضوعاتها بها كحمرة الخجل
ووجلة الوجل او بطيئة كملوحة الماء والثاني اما ان يجب كما لا
اولا الاول الملكات كملكات العلم والكتابة وليست عبارة عن افعال
ما ذكر بل عبارة عن الاقتدار عليه بلا كلفة والفرق بينها وبين
الاحوال بالعرض لا بالذات كما ظن فان قويت صيرة الزوال فملكات
وان وهنت سهلة الزوال فاحوال والثاني المعدات وهي ما توجب
استعداد سريع الانفعال ويسمى لا قوة كاللين الموجب للانقسام

للانقسام بسهولة والتعبير عن هذا بسلبيه مقابله لكونه ليس له
اسم محصل محصل له ايوجب انه عدمي كما ظن بل هو امر وجودي كما هو
ظاهر مقولة الاضافة وتسمى النسبة المتكررة وهي نسبة لا تعقل الا
بالقياس الى نسبة اخرى لا تعقل الا بالقياس اليها اقول وهو دور وهي
لا تبقى خلا الكمال سواء كانتا متفقتين كالاخوة او مختلفتين كالابوة
والعمومة والامومة والزيادة فان الاخوة فلا تعقل الا بنسبة اخرى
وهي الاخوة والابوة لا تعقل الا باخرى وهي البنوة وكذا الامومة
والعمومة لا تعقل الا بنسبة اخرى وهي ولدية الاخ والزيادة لا تعقل
الا باخرى وهي النقص فكل اضافة نسبة والعكس فان النسبة وان
كانت موقوفة في تعقلها على شيء آخر لا يلزم ان يكون ذلك الشيء نسبة ولا
موقوفا عليها كما نبه على ذلك العلامة النجاري نوع تنبيه في حواشيه
على المطلع اقول و ح تكون النسبة عندهم بالمعنى الاخص عرضا موجودا
وهو هذه المقولة واما بالاعم فتارة تكون كذلك عرضا موجودا

قوله مقولة الاضافة قال في المطالع [illegible] وهي
النسبة المتكررة [illegible] نسبة تعقل بالقياس الى نسبة اخرى
معقولة ايضا بالقياس الى الاولى كالابوة فانها نسبة
تعقل بالقياس الى البنوة [illegible]
تعقل بالقياس الى الابوة [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
المقولة [illegible]
[illegible]
وتحقيقه في سائر النسب [illegible]
الكلام [illegible]

كما في باقي المقولات الآتية فان جميعها نسب وتارة لا كما في النسبة
العدمية ونحن نقول النسبة مطلقا امر اعتباري ليس عرضا موجودا
كما تقدم وقد رد عليهم كما هو العادة بانهم يصفونه بما هو اضافة
كالملك مع امتناعهم فقبحهم الله عن قولهم وتبارك الرحمن وصفا هو
وجودي فكيف يجعلون الاضافة امرا وجوديا الا ان يقولوا الوجودي
ذو الاضافة فائدتان الاولى الكليات التي من مقولة الاضافة مثلا
الجنس نسبة لا تعقل الا باخر ما هو النوع ويأتي تحقيق ذلك الثانية
قال القطب ابن التلمساني وقد تعرض الاضافة للمقولات كلها كالابوة
والبنوة للجوهر والصغر والكبر للكم المتصل والاحرية والابردية
للكيف والاقربية والابعدية للاضافة اعني القرب والبعد ولا
يقال كيف يعرض الشيء لنفسه كالا يخفى والعلو والسفل للاين والاقدمية
والاحدثية للمتى والاشدية انتصابا وانحناء للوضع والاكسوية
والاعروية للملك والاقطعية للفعل والاشدية تقطعا وتسخنا

وتسخنا للانفعال مقولة الاين وهو حصول الجسم في المكان
ويسمى اينا لوقوعه جوابا بالاين كذا ويسمى الكون ايضا وقد ذهب
المتكلمون الى انه امر وجودي والزمهم الغزالي باعترافهم انه
من النسب كما تقدم واجاب الفهري باحتمال انه الوجودي
ذي النسبة والاكوان اربعة حركة وهي كون اول في حيز
ثاني وسكون وهو كون ثاني في حيز اول اقول هذا يقتضي
ان الكون الاول في الحيز الاول واسطة بين الحركة والكون نعم
ان قيل الكون ان كان حصولا اولا في حيز ثاني فحركة والا
فسكون فلا واسطة وارجع الى المطولات واجتماع وافتراق
وهو ظاهر انتهى مقولة المتى سمي بذلك لوقوعه جوابا
لمتى وهو كما في ابن التلمساني حصول الشيء في الزمان او في الآن
والفرق عندهم بينهما ان الزمان يقبل التجزيء والآن لا يقبله
وليس بمقدار ونسبته للزمان كنسبة النقطة للخط

وينقسم المتى حقيقي وهو كون الشيء في زمان يطابقه ولا يزيد
كالكسوف في ساعة كذا او مجازي كالكسوف في يوم كذا او عام في
الاين ايضا مقولة الوضع وهي الهيئة الحاصلة من نسبة
اجزاء الجسم بعضها الى بعض ومن نسبتها الى امر خارج عنها بان
تختلف تلك الاجزاء بكل النسبة في الموازاة والانحراف والقرب
والبعد بالقياس الى جهات العالم الذي هو الامر الخارج وهو
اما امكنة حاوية او متمكنات محوية وذلك كالقيام والقعود
والتربع والاستلقاء والاستدارة وكون الشخص راكعا او ساجدا
وظاهر كلام ابن سينا والامام والاستاذ انه يشترط في الوضع نسبتان
كما تقدم واقول اي مانع من تحققه بنسبة واحدة ويمكن ان
يقال المحقق بالنسبة الواحدة بعض من الهيئة فلا يكون وضعا
لان الهيئة كلها ما لو اكتفينا بالنسبة الاولى مثلا لكان
انعكاس القامة يسمى قياما وهو باطل فائدة يطلق الوضع

الوضع ايضا بالاشتراك على ما يعرض للكم المتصل من اجزاء متصلة
يشار الى كل واحد منها باين هو من الآخر وهذا قريب من
الوضع الذي هو المقولة والفرق بينهما هو انه ليس لكمية
اجزائها المفروضة جهات مستقلة لما انها اعراض عندهم او امور
اعتبارية عندنا كما تقدم وعلى ما يكون في جهة معينة بحيث
يمكن ان يشار اليه اشارة حسية سواء كانت له اجزاء بالفعل
كالاول او بالقوة كالثاني او لا كالجوهر الفرد والنقطة
وعلى ما البعض فللوضع معان ثلاثة بخبر تعيين اللفظ للدلالة
على معنى بنفسه وبخبر جعل شيء على شيء مقولة الملك وهو هيئة
حاصلة للشيء بالنسبة لما يحيط به وينتقل بانتقاله فهو اعم
من الوضع من وجه فبينه وبين الوضع عموم وخصوص كما لا
يخفى وذلك كالتعمم والتقمص والتختم والتسلح ابن التلمساني
ولا بد في هذه المقولة من حصول شرطين الاول الاحاطة اما

بالطبع كحجل الانسان واما بغيره اما بكل الشي كحال الهرة عند
اربابها وهو ذاتي او ببعضه كحال الانسان عند تحمم وحال
الغزى عند اسراجها والجامها وهو عرضي والثاني ان ينتقل
بانتقاله كالامثلة السابقة اما اذا وجد احدهما دون الآخر
فلا يكون ملكا كموضع القميص على راسه وان كان ينتقل لا يكون
ملكا لعدم الاحاطة والحلول في الخيمة وان كان مشتملا عليه الا انه
لا يكون كذلك لعدم الانتقال وقد يعبرون عن هذا الجنس
بالجدة والوجد لكونه يرجع الى القدرة كما في قوله تعالى اسكنوهن
من حيث سكنتم من وجدكم مقولة الفعل وهو تاثير الشيء في غيره
ما دام مؤثرا كالتسخين فعل لكونه مع المسخن والسخونة كيف
لكونها الكذلك واقول وكان القيد واقعي لا احترازي لان
التاثير لا يكون الا بدوام المؤثر فتامل مقولة الانفعال
وهو تاثر الشيء عن غيره ما دام يتاثر فتاثر الشمع ولينه للطابع

للطابع انفعال ما دام يتاثر ويلين وبعد ذلك كيف شيخ الاسلام
في شرحه لقطعة الزركشي فان يفعل وان ينفعل انما يقالان على التاثير
والتاثر ما داما فاذا انتهيا يقال لهما الفعل والانفعال فرع هل العلم
من مقولة الكيف او من مقولة الفعل او من مقولة الاضافة او من
مقولة الانفعال مقالات وراجع تفصيل ذلك وثمرته في حواشي
العلامة يحيى على ام البراهين وراجع ايضا احكام العرض في
المطولات تتمة ذهب اقوام الى ان الجنس العالي واحد وهو مقولة
الوجود عندهم ورد بان الجنس يجب ان يقال على ما تحته بالتواطي
خلافا للتوهم القاصر من تقسيم المناطقة الكلي الى متواطي ومشكك
انه عام في كل كلي من الكليات الخمس حتى الجنس والفصل والوجود مقول
بالتشكيك فلا يكون جنسا للمقولة لان المقولات عندهم
هي الاجناس ولا تكون الا موجودة وبان الجنس جزء الماهية يمتنع
فهمها دونه والوجود تفهم الماهية دونه فلا يكون جنسا وذهب

اقوام الى انه مقولتان الجوهر والعرض واقوام الى انه اربع مقولات
الجوهر والكم والكيف والنسبة جعلوها جنسا للنسب السبع فاعدا
الجوهر والكم والكيف وهو السبع مقولات مقولة واحدة عندهم
ووجهوا ذلك بان مفهوم النسبة الذي هو التوقف على تعقل الغير
لو رفع عن واحد من السبع كالاين وهو الحصول في المكان لما بقيت
حقيقته وهذا شان الكلي الذاتي ولا يخفى انها قدر مشترك بين تلك
السبع المختلفة الماهية تصلح ان تقال في جواب السوال عنها بحسب
الشركة فتكون جنسا لها وههنا ترديد وهو ان النسبة اذا كانت
جنسا يلزم ان يكون كل نسبة تحتها مركبة من جنس وفصل وذلك
محال لان كل مركب فلكل جزء منه نسبة الى الآخر فتلك النسبة ان
كانت مركبة كان بين اجزائها نسبة اخرى فان لم تنته الى نسبة بسيطة
يلزم ان يكون المركب مركبا من اجزاء غير متناهية وان انتهت الى نسبة
بسيطة يلزم ان تكون تلك النسبة البسيطة داخلة تحت مطلق

مطلق النسبة وغير داخلة تحت الجنس لبساطتها فالنسبة لا تكون
جنسا للنسب السبع ويجاب باختيار الشق الاول ولا نسلم اللزوم
اعني انه يلزم ان يكون المركب الخ وانما يلزم ذلك ان لو كانت النسبة
التي بين الاجزاء داخلة في المركب وليس كذلك غايته لزوم تحقق نسب
لا نهاية لها وذلك جائز اذ الواحد نصف وثلث وربع وهكذا الى
غير نهاية فحاصله ان الممنوع التركيب مما لا يتناهى لا مجرد وجود ما لا
يتناهى بلا تركيب منه انتهى بتصريف اقول فيه تامل من جهة ان
ما دخل الوجود متناه في الحادث فقط على الراجح والكلام فيه ويمكن
ان يقال القاعدة في الوجود بالتحقيق لا بالاعتبار فيجوز فيه
ذلك وعدم النهاية في النسب من قبيل الثاني كما في النظير اعني الواحد
نصف الخ فيكون جائزا وفيها فيه من جهة ان المدعى ان النسبة جنس
للنسب السبع والجنس موجود بالتحقيق لا بالاعتبار كما لا يخفى
على ذوي الابصار او يقال ذلك الجواب مبني على ما الفه الاصحاب من

جواز دخوله الا ابتناهي في الوجود وذهب من ينسب الى التحصيل
منهم كارسطو الى ان الاجناس العالية عشرة وهي المقولات فالمقالات
في الجنس العالي اربع وفي المقام امور وفوائد اما الامور فمنها ان
هذه المقولات كيف تكون اجناسا عالية مع كون كل مقولة منها ماهية
مركبة من جنس اعم منها وفصل مميز لها عما شاركها في ذلك الجنس وجوابه
ان القوم صرحوا بان الاجناس العالية تعريفها انما هو بالرسوم الناقصة
لانه لا يتصور لها جنس كيف وهي العالية ولا فصل آخر لان تركب
الماهية من امرين متساويين غير محقق بل هو احتمال ومنها كيف
يكون الجوهر جنسا عاليا مع كونه تحت مطلق شيء ومذكور وجوابه
ان ما ذكر لا يصلح ان يكون جنسا عاليا للجوهر لعمومه دونه كما تقدم في
الوجود بل هو عرض عام له ومنها جعلهم الجوهر جنسا عاليا دون قسيمه
الذي هو العرض ما وجهه قلت وجهه كما مر اعني ان [illegible] العرض لو
كان جنسا لتوقف ما تحته عليه واللازم باطل بخلاف الجوهر فان

فان ما تحته متوقف عليه ومنها انهم ردوا جنسية الوجود
بالتشكيك الذي مناسباته فيه التقدم والتاخر فيقال مثله في
الجوهر لتقدم الجواهر بعضها على بعض بل في كل كلي وترتفع التواطي
وجوابه ان الاختلاف الموجب للتشكيك لا بد وان يكون
واقعا في نفس المفهوم الكلي كالوجود ويكون ما ذكر من التقدم
والتاخر واقعا فيه من قبيل المشكك بخلاف الجواهر مثلا
فان تقدم بعضها على بعض وتاخرها ليس واقعا فيها بل في وجودها
وكذا يقال في الانسان اختلاف افراده بالتقدم والبياض مثلا لا
يوجب كونه كليا متواطئا لكون ما ذكر خارجا عن مفهوم الانسان
والحاصل ان التشكيك معناه الاختلاف في نفس المفهوم المشكك
فافهم ومنها ان الجوهر لو كان جنسا عاليا لما تحته لكان امتياز ما
تحته من الانواع بعضها عن بعض بالفصول الذاتيات فح يكون كل
نوع منها مركبا من الجوهرية ومما تميز به عن غيره من الانواع فتكون كلها

مركبة وقد زعمتم ان بعضها بسيط وجوابه ان كون الجوهر جنسا لما
تحته لا يقتضي ان جميع ما تحته مركب منه ومن الفصول كما زعمت
بل بعض ما تحته كذلك وبعضه وهو البسيط تميزه بنوعيته وتشخصه
فيكون منفصلا عن المركب قيل وهذا الجواب اقناعي ومنها ان
الجوهر لو كان جنسا للجواهر لكانت فصولها ايضا جوهرية لان
فصل الماهية من مقولة جنسها لانها لا تتركب من امرين متباينين
واذا كانت فصول الجواهر جوهرية كان الجوهر العالي جنسا لها
كجنسها فيلزم ان يكون للفصول فصول اخرى تميز وهي جوهرية
لما مر وهكذا او يتسلسل فيلزم تركب الجواهر من امور غير متناهية ومثل
هذا يجري في كل مقولة [illegible] مثلا الكيف لو كان جنسا للكيفيات لكان
لها فصول ايضا من الكيفيات لما مر واذا كان لها فصول من الكيف كان
الكيف جنسا لتلك فيكون لتلك الفصول فصول ايضا من الكيف ويتسلسل
وجوابه تسليم انها جوهرية ومنع كون الجوهر جنسا لها القاعدة ان الجنس

الجنس خارج عن ماهية الفصول غايته ان الناطق شيء ذو نطق وكونه
جوهرا او جسما وصف له خارج عنه فلا يلزم من كونه جوهرا كونه جنسا
له حتى يلزم عدم النهاية في ذات المركب الجوهري سلمنا ان الجوهر جنس الفصول
لكن لا نسلم لزوم الفصل لها لان الفصول انما تكون للانواع لا للفصول
لانها غنية عن تميزها عما يشاركها في ذلك الجنس الذي هو الجوهرية
من جهة ان جوهرية الماهية الذي هو الفصل هو جوهرها الذي
هو الجنس المتميز بالفصل عما يشاركه في الجوهرية والتغاير
بينهما اعتباري واذا كان نفس الجنس الذي تميز فلا يحتاج الى التمييز
ايضا نعم لو كان غيره ذاتا ووجودا لاحتاج مثلا الجوهر الذي هو
الحساس او الناطق هو عينه الجوهر الذي هو الجسم او الجوهر الذي هو
الحيوان لكنه باعتبار حصول الحساس او الناطق فيه صار حساسا او
ناطقا انتهى اقول وحاصل الجواب الاول منع كون الفصول اجناسا
جواهر وتسليم التسلسل بناء على ان منعه في الجواهر المركبة لا مطلقا

خصوصا ان كان اعتبار ايجاد الاول والثاني بالعكس قلت وفيه انهم
صرحوا بان الفصل لا بد وان ينتهي الى فصل بسيط كما في العلامة
السوسي وغيره فهذا صريح في التعدد وابطال القول لان الفصول
انما تكون للانواع لا للفصول ويمكن ان ما ذهنا طريقة وانه صرح
بان الناطق جوهر ذو نطق ويمكن انه رسم وان قوله شيء ذو نطق
مقتضاه ان الشيء جنس مع انه تقدم انه عرض عام ويمكن انه يكون
رسما او مثالا او قد فهم من المقام انه لا يلزم من كون الشيء من مقولة
ان تكون جنسا له فليتامل وليحرر ومنها ان الامكان والوجوب والوحدة
والنقطة امور زائدة على المقولات المتقدمة فلا يكون الجنس محصورا
في المقولات العشر وجواب ان الاولين ليسا باجناس عالية لاندراجهما تحت
مطلق النسبة واما الاخران فعلى انهما كيف وظاهر وعلى انهما عدميان
لا يكونان من المقولات وعلى انها نوع بسيط فكذلك ويعرفان بالرسم كما
صرحوا به فلا تنافي بين البساطة والتعريف وح يقال الثاني موجود

موجود حادث لا يمكن تحديده ومنها ان جعلهم الجوهر مقولا
بالمواطاة ينافيه التصريح في الحكمة بانه مقول بالتشكيك على الجواهر
الجسمانية والمجردات عندهم وهو بها اولى وجوابه ان التواطؤ بالنسبة
الى الاول لا ينافي التشكيك بالنسبة اليه والى الثاني وليحقق المقام
فانه من الاقوام اللهم ضراعة اليك بزين انبيائك عليه افضل الصلاة
والسلام وعليهم والآل ان ترديني برد آستر كالجميل وان تكلني اليك وان
تعزني بانعام الحسب وبانعام الوكيل واما الفوائد فمنها ان الفصل نسبة
الى الجنس بالتقسيم والى النوع بالتقويم كما لا يخفى والى الحصة قيل عن الشيخ
بالعلية فهو علة فاعلية لوجود الحصة لانه لو لم يكن احدهما علة للاخر
لاستغنى كل منهما عن الآخر فلا يتحقق التلازم بينهما وهو لا يصح
واذا كان كذلك فلا يصح جعل الجنس الحصة علة للفصل والا لكان
الجنس مستلزما للفصل من جهة ان الحصة على جعلها علة تكون تابعة
ولا تتحقق الا في طبيعة الجنس فيكون الجنس علة ايضا مستلزما

للفصل ورد بان الفصل عنده علة فاعلية فتكون ناقصة فلا استلزام
لتوقفه على المادية وغيرها وذهب الامام الى ان الفصل ليس علة
للجنس يعني الحصة وثمرة الخلاف ان فصل النوع لا يكون جنسا له على
الاول لما يلزم عليه من كون المعلول علة وبالعكس ومن تقوم الشيء على ما
تقدم عليه ويكون على الثاني ومن ثم زعم قوم ان الناطق بالنسبة الى
الحيوان فصل الانسان والحيوان جنس وبالنسبة للملك بالعكس
وان الفصل الواحد لا يقارن جنسين في نوعين والا لزم تخلف المعلول
عن علته ضرورة عدم حصة كل نوع في النوع الاخر مع تحقق الفصل
الذي هو علتهما في كل من النوعين بخلافهما في نوع واحد كالناطق
مقارن للحيوان والجسم والجوهر في الانسان هذا على الاول واما الامام
فذهب الى ما ذكر من الحكم والتفصيل ايضا لكونه علل بان الحكم لكونه تاما
المميز لا يكون الا واحدا هذا ويرد على الاول ان التخلف والتوارد انما يمتنعان
في العلة التامة لا في الناقصة وما تقدم عن الشيخ من قبيل الثاني لا الاول

الاول كما تقدم ومنها ان الحد لا بد من تركبه من الجنس والفصل عند
الشيخ كما في الاشارات فذهب اكثر شارحيه الى الانكار ونقضوه بالاجزاء غير
المحمولة كاجزاء العدد والبيت فانه يتم المحدود بذكرها مع ان شيئا
منها ليس مما ذكر وقال نصير الدين الطوسي مراد الشيخ بما ذكر بعض الحدود
لا كلها والحق ما ذكره الشيخ بناء على ما ذكره من ان المركب الحقيقي لا بد من اندراجه
تحت مقولة من المقولات العشر كما هو مذهب الاقدمين وكثير من المتاخرين
وح كل حد تام له جنس وفصل وجدت له اجزاء محمولة ام لا فالعدد
مثلا عدد كم مركب من الآحاد والبيت جسم مركب من السقف والجدار
فحاصله ان الحد التام هل لا بد له من تركيبه من الجنس والفصل او تارة
وتارة خلاف مبني على الخلاف في انه لا بد من اندراجه تحت مقولة
وفي صحة التعريف بالاجزاء المحمولة اقول ومما ينبني على هذا صحة
القول بان النطق فصل ان قلنا بالصحة وبطلانه وان يقال الناطق
فصل مثلا ان قلنا بعدمها فاحفظ ومنها هل اختلاف المعروضات

بالماهية يوجب اختلاف العوارض بالماهية اولا اختلاف عند الحكمآ
بعض نعم وبعض لا اما الجنس العالي المنطقي الذي هو مفهوم المقول على
كثيرين عارض للمقولات العشر كلا يطلق عليه الجنس العالي وهي موضا
مختلفة بالماهية فان قلنا بالاول كان مفهوم الجنس العالي العارض
لمقولة الجوهر ماهية مباينة للجنس العالي المنطقي العارض لمقولة
العرض وهلم جرا وح يكون مفهوم الجنس العالي اعني العارض جنسا
مقولا على مختلفين بالماهية اعني الانواع العالية العارضة لكل مقولة
وان قلنا بالثاني كان هذا الجنس العالي العارض للجوهر مثل العارض للكم
والعارض للكيف وهلم فتكون متفقة بالحقيقة وح يكون مفهوم
الجنس العالي مقولا على متفقين بالحقيقة فيكون نوعا لها وايضا ح
ان الجوهر مثلا جنس طبيعي معروض لمفهوم المقول على كثيرين الذي هو
الجنس المنطقي وهذا العارض جنس له من حيث انه عارض وهل مطلق
الجنس جنس طبيعي لهذا الجنس مثلا اونوع فيه ما عرفت وكونه جنسا

جنسا او نوعا من حيث مقوليته على الاجناس العارضة لا ينافي
انه جنس منطقي بلا خلاف من حيث انه عارض للمقولات التي هي
جنوس طبيعية ولا يقال اذا كان الجوهر مندرجا تحت الجنس
العالي كيف يكون عاليا لان كونه عاليا على الجنوس الطبيعية لا ينافي
ان فوقه جنس منطقي فافهم وينتقل ايضا الى المقول على كثيرين الى
المقول على الذي الى المضاف فالمضاف جنس الاجناس لهذه الاربعة
ويجري جميع ما ذكر في الجنس السافل والوسط والبسيط وفي غير الجنس
من سائر الكليات ومنه يعلم ان الكليات من مقولة المضاف وح
يقال اذا كان الجنس من مقولة المضاف كان اخص والمضاف
اعم كيف وهو مندرج تحت مطلق الجنس واخص منه هذا تناقض
وجوابه ان كون المضاف لا بشرط شي اعم من الجنس لا ينافي انه بشرط
كونه مطلق اخص لانه لا يصدق على الجنس الا بقيد كونه مطلق
مضاف اقول وكان العموم وجهي وجهت اليك وجهي يا مني

ابدع الموجودات خلقا ان اكون من الناطقين بالتوحيد لجنابك الاقوى
حقا وبالاقرار بالرسالة لانبيائك وخاتمهم محمد صلى الله عليه
وسلم وكرم وهو قال المقصد الثاني في العقول اعلم ان العقل قيل
جنس تختلف انواعه بالفصول وقيل نوع تختلف اصنافه بالخواص
فعلى الاول يكون جنسا منفردا لكونه ليس فوقه جنس وتحته انواع
حقيقية وهي العقول المفارقة العشرة بناء على راي الفلاسفة في اثباتها
واثبات الجواهر المجردات اعني عن المواد الجسمية وان الجوهر ليس جنسا
لما تحته لانه ح مقول بالتشكيك على المجردات وغيرها وشرط الجنس
التواطي كما مر وذلك انهم يثبتون في العالم قسما ثالثا غير جوهر ولا
عرض سموها بالجواهر الروحانية وبالمجردات وجعلوا من ذلك
النفوس والارواح والعقول وحكي ان الغزالي وبعض الصوفية
ساعدوهم في النفوس البشرية وقد قيل به في الملائكة ايضا وانها
لا تتشكل ولا تعمر فراغا والصحيح خلافه وانها تتشكل وتعمر

وتعمر فراغا كالجن وانظر الفرق بين التشكلين في شرح الاربعين
النووية للشبرخيتي نادرة روى شيخ اشياخنا العلامة يحيى
عن سعيد الجزايري انه قتل ثعبانا فاذا هو جني فاختطفه
جني آخر قريبه والقاه في اودية الجن فدخل بعد مدة لعين
في محل فوجد شيخا كبير السن جدا وكانه القاضي شمهورش
فقص عليه الحال فقال له اذا اقبل سلطان الجن فقف واطلب
الشرع فلما اقبل وقف اليه الانسي وشكى من الجني فاحضره السلطان
وسال عن موجب خطفه الانسي فقال قتل اخي فقال الانسي انما
قتلت ثعبانا فقضى السلطان بالشيخ الاول الجني واستفتاه فيما لزم
الانسي فقال بعد ان دفع حاجبيه لكبره رويت عن سعيد المقري
عن ابن ابي جلالي عن رسول الله صلى الله عليه وسلم من تصور على
غير شكله فدمه هدر وهذا سند غريب من وجهين ثم انما
امر السلطان برد الشيخ الانسي الى بلده بالمغرب فوجد زوجته

متهيئة للوصول فمانع واخذها واصل مامر للفلاسفة لانهم
لما بنوا ابعدهم الله على قاعدتهم الفاسدة من ان الصانع
تعالى عن قولهم موجب لا مختار ولم يصفوه تعالى عن قولهم بشي
من الصفات ورد وجميع ما يوصف به الى السلب والاضافة حكموا
لكونه موجبا بالذات واحدا من كل وجه تعالى وتبارك عن
مقالتهم بانه لا يصدر عنه مباشرة الا واحد وسموه عقلا
اي جوهرا روحانيا مجردا عن المادة ثم قالوا اصدر منه هذا العقل
عقلا آخر باعتبار كونه عقلا ونفسا باعتبار صدوره عن
الغير ومادة في الفلك امكانه في نفسه وصورة له باعتبار
وجوبه ثم العقل الثاني كذلك الى العقل العاشر المسمى بالفياض
وهو العقل المنسوب الى فلك القمر فتلك عشر عقول وتسع نفوس
وتسع افلاك ثم حدثت العناصر اي الما والنار والهوا
والتراب المختصة بالحيوان والنبات والمعادن واختلطت

واختلطت كما في العود الاحمر فيه الماء والنار والدخان
والتراب كما يظهر ان حرق وتهيئت لقبولها الصور المختلفة
في عالم الكون والفساد كما في شراح الكبرى وغيرها ويفيض
لهذا العقل الفياض على كل قابل لها ما يستحقه افاضة واحدة
من حيث هي والاختلاف واقع بحسب القبول هذا اضلال
مبين لعنهم الله تعالى وههنا امور منها ان العناصر ما ذكر
فيها هو المشهور وقيل خمسة بزيادة البخار وهو ما يرتفع من
الماء كالدخان ومنها كون كل منها اصلا هو الاصح لاختلاف
حقايقها وقيل اصلها النار لشدة بساطتها وتحصل البواقي
منها بالتكاثف فهو نار متكاثفة على اوجه متفاوتة وقيل
الهوى لرطوبته ومطاوعته ومنه بالحرارة الملطفة تحصل
النار وبالبرودة المكثفة الباقيات وقيل الماء لقبوله التخلخل
بالحرارة ومنها النار والهواء والتكاثف بالبرودة ومنها

الارض وقيل الارض لشدتها كثافة وتحصل البواقي بالتلطيف
المختلف وقيل البخار متوسطة لتوسطه لطافة وكثافة والتفريع
ظاهر ومنها ان منها خفيفا وهو النار والهواء وما عداه ثقيل
ووجه ذلك انها تحت فلك القمر من العناصر اما متحرك نحو المحيط
طالبا له وهو الخفيف المطلق الاول اولا وهو الخفيف بالنسبة
الى الارض للماء الثاني واما نحو المركز كذلك لما التي سمعه ومنها
ان معنى الكون والفساد ان يخلع كل عنصر منها صورة عنصره
وهو الفساد ويلبس صورة عنصر آخر وهو الكون كالملح ماء
والنار ترابا وهواء وح فالانقلابات على المشهور اثني عشرة
وعلى مقابله عشرون فافهم جميعها منا اللقطة وشرحها بالتعريف
والاختصار تتمة قسموا الجوهر الى بسيط ومركب والاول اما
جزء المركب او لا والجزء اما حال في غيره وهو الصورة او محل وغيره
اما مجرد عن المادة ولواحقها متوجها الى ما هو منفصل عن الجهة

عن الجسم وهو العقل والى ما ليس كذلك وهو النفس فان لها علاقة
بالجسم للتدبير او غير مجرد والثاني اما لا نفس له كالجماد او له نام
لا حس له كالنبات او له كالحيوان او غير نام كالفلك قالوا والجوهر
جنس الاجناس لاختلاف بعده الا بالعرضيات والانسان
نوع الانواع لاختلاف بعده الا بالعرضيات وللمتكلمين فيهم
مؤاخذات واقوال وفي اللقطة انه ينقسم الى روحاني وهو
المجردات وجسماني بالكسر وهو غير المجرد عن المادة الجسمية
والثاني ينقسم الى بسيط وهو ما لا ينقسم الى اجزاء مختلفة العناصر
كالماء والى مركب وهو الضد كحيوان والبسيط اما اثيري وهو
الافلاك بما فيها وهو العالم العلوي بالضم والكسر وهي شفافة
لا لون لها واما عنصري وهو العالم السفلي كذلك انتهى بتصريف
تامل الخاتمة دون الله حسبنا ذهب المبطلون الى ان الكواكب
كروية محيطة بالكون كالبيضة ومنعوا الخرق والالتئام فما قالوا

الاسراء بناء على انها اعني السموات هي الافلاك وقيل انها غيرها وفي تعقيق
كلام بعض الافاضل ان الخلاف عام لكن المع منع الخرق والالتيام
المرتب عليه ما ذكر وانه صح كل من القولين وان الراجح ان السموات غير الا فلا
وهو كذلك لانه الملايم للشرع الصادق فان الافلاك اكر ملتفة كطباق
البصل كل فلك منها يشتمل عليه ما فوقه ويشتمل هو على ما تحته كذا
قيل والفرق بين السموات والافلاك ايضا ان السموات فوق
الافلاك وهي تحتها على التحقيق من ان السموات اطرافها على جبل ق
كاطراف الخبا والافلاك تحتها وتامله مع المشهور من ان الشمس
في السماء الرابعة والقمر في سماء الدنيا وان الافلاك اجسام لطيفة
والسموات اجسام كثيفة وان الافلاك تسعة والسموات سبعة
وان الافلاك موضع الكواكب والسموات موضع الملايكة وان الافلاك
دايرة متحركة والسموات لا كتحركات الاول الكواكب على قسمين سيارة
وهي سبع زحل وعطارد والمريخ والمشتري والزهرة والشمس

والشمس والقمر وانظر تفاوتها في الحركة في المطولات وممن ذكره
العلامة البوني في شرح جمالكبرى ولكل واحد منها فلك يختص بها
من الافلاك التسع وثوابت بمعنى انها لا سرعة لها والا فهي تتحرك
من المغرب الى المشرق حركة بطيئة جدا تقتطع في كل اربع وسبعين
سنة وشهر وسبع وعشرين يوما درجة وهذه الثوابت لا يعلمها
الا الله تعالى وغاية ما وصل اليه اهل الميقات الف واثنا وعشرون
نجما عليها اعمال اهل الميقات من الماضي والباقي ونحو ذلك ولما السيارة
اي غير الشمس والقمر فلا تنضبط لكونها تارة ترجع القهقري وتارة
تسير معتدلة وتارة تختنس في غروبها فلاجل ذلك لا يصح اخذ عمل
منها واليها الاشارة بقوله تعالى فلا اقسم بالخنس الآية وجميع الثوابت
في فلك واحد وهو الثامن فوق السبعة واما التاسع فلا نجم
فيه وهو اعظمها وله في كل يوم وليلة دورة من المشرق الى المغرب ويدور
بدورانه كل ما يحويه من فلك وكوكب الثانية اختلف المتقدمون

في حركة الكواكب فقيل ان الجرم الفلكي ساكن والحركة للكواكب خارقة
له وقيل ان الفلك متحرك والكواكب كذلك على خلاف حركته وقيل المتحرك
انما هو الفلك الثالثة عطارد والزهرة والقمر اصغر من الشمس والثلاثة
الاخر اعظم من الشمس والشمس اعظم من الارض باضعاف والقمر اصغر منها
بدليل الخسوف واصغر كوكب من الثوابت اعظم من الارض وجميع الكواكب
نوره ذاتي الا القمر وكون النجوم في سماء الدنيا او في غيرها وصفها
لم يرد شرعا جعلنا الله من اهل منهاج الشرع وختم لنا بحسن
الختام وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه السادة الاعلام

علقه لنفسه ولمن شاء الله من بعده الفقير
اليه تعالى محمد العطار في دار
القسطنطينية لا زالت
محمية بجاه خير البرية
في ذي القعدة
١٢١٩ سنة

دعاء التعطف من وقع في شدة فرج عنه
يا خفي اللطف اغثني بلطفك الخفي

شمه كشل شقطيشي هختنظ
عالي قوشي شلهيا عكوشي توكل
يادمريط وانت ياغكه شقوا اهدلياح
يا شعق يلجذ يا نقط بنكاح فلان بن فلانة
من المسا الى الصباح

يريك النصيحة عند اللقا ويبريك في السر بري القلم
فبت حبالك عن وصله ولا تكثرن عليه الندم

زارني المحبوب في وقت الغلس
فمت اجلالا له حتى جلس
قلت يا روحي ويا بدر الدجى
في ظلام الليل ما خفت العسس
قال قد خفت ولكن الهوى
اخذ بالروح مني والنفس

بسم الله الرحمن الرحيم

اللهم صل على من منه انشقت الاسرار وانفلقت الانوار
وفيه ارتقت الحقائق وتنزلت علوم آدم فاعجز
الخلائق وله تضاءلت الفهوم فلم يدركه منا سابق
ولا لاحق فرياض الملكوت بزهر جماله مونقه
وحياض الجبروت بفيض انواره متدفقه ولا شئ
الا وهو به منوط اذ لولا الواسطة لذهب كما قيل
الموسوط صلوة تليق بك منك اليه كما هو اهله
اللهم انه سرك الجامع الدال عليك وحجابك الاعظم
القائم لك بين يديك اللهم الحقني بنسبه وحققني بحسبه
وعرفني اياه معرفة اسلم بها من موارد الجهل واكرع
بها من موارد الفضل واحملني على سبيله الى حضرتك
حملا محفوفا بنصرتك واقذف بي على الباطل فادمغه
وزج بي في بحار الاحدية وانشلني من اوحال

التوحيد واغرقني في عين بحر الوحدة حتى
لا ارى ولا اسمع ولا احس الا بها واجعل اللهم الحجاب
الاعظم حياة روحي وروحه سر حقيقتي وحقيقته
جامع عوالمي بتحقيق الحق الاول يا اول يا آخر
يا ظاهر يا باطن اسمع ندائي بما سمعت به نداء عبدك
زكريا وانصرني بك لك وايدني بك لك واجمع بيني
وبينك وحل بيني وبين غيرك الله الله الله ان الذي
فرض عليك القرآن لرادك الى معاد ربنا آتنا من لدنك رحمة
وهيئ لنا من امرنا رشدا تمت الصلوات المشيشية

كاتب الحروف الفقير اليه تعالى محمد العطار غفر الله له

العلم هو حصول صورة الشئ في العقل اما ان تكون
مجردا عن الحكم او مقرونا به والاول هو التصور
والثاني هو التصديق وكل منهما ضروري ونظري
فالاقسام اربعة اذ لو كانت هذه الاقسام ضرورية
لما جهلنا شيأ او نظرية لما علمنا شيأ بداهة فثبت
ان البعض من كل منهما ضروري والبعض الآخر نظري
اذا علمت هذا فنقول اما ان لا يمكن اقتناص النظريات
من الضروريات او يمكن لا سبيل الى الاول لان من علم اللزوم
امر الآخر كالاستنارة للشمس ثم علم وجود الملزوم كالشمس
علم بالضرورة وجود اللازم وهو الاستنارة ومن
علم عدم اللازم علم بالضرورة عدم الملزوم ومن علم
ان العالم متغير وكل متغير حادث علم بالضرورة ان العالم
حادث فثبت انه يمكن اقتناص النظريات من الضروريات

الضروريات وحينئذ اما ان يقتنص كل نظري من
كل ضروري كيف كان وهو بديهي البطلان او لا بد
لكل مطلوب من ضروريات مخصوصة وطرق معينة
وحينئذ اما ان يعلم وجود تلك الطرق بالضرورة
او لا لا سبيل الى الاول والا لم يقع الغلط في آراء
العقلاء فتعين الثاني وهو ان تلك الطرق لا بد لها
من معرف يعرفها لكونها نظرية وذلك المعرف هو المنطق
فالمنطق هو علم الاستدلال اي علم يتاتى معه وبملاحظة
قواعده وضوابطه الاستدلال على ما اردت حصول
صورته في عقلك وموضوعه المعلوم التصوري والتصديقي
من حيث الايصال الى مجهول تصوري او تصديقي واعلم
اولا ان موضوع كل علم ما يبحث فيه عن عوارضه الذاتية
بمعنى ان كل مسئلة من مسائل اي علم فرض يكون موضوعها

جابناو قد فسروه بما يعرف بقولنا لانه حين يقال لانه كذا
والنار ليست كذلك اذ لا يقال لانه حار لانه نار بل يقال
ملاصق وجاور للنار فالوسط بينهما امر ما قلنا هذا
تعبير للوسط في التصديق اعني ما يفيد العلم بثبوت الشيء
للشيء سواء كان ثبوته له لذاته كتساوي الزوايا الثلاث
للقائمتين للمثلث او لامر آخر والواسطة بينهما واسطة
في الثبوت وهي ما يفيد لحوق الشيء للشيء في الواقع سواء
كان العلم بلحوقه اياه بديهيا او كسبيا فالقضية الاولية
اعني التي هي بلا واسطة في التصديق تكون بديهية ولا تكون
من المطالب العلمية والقضية التي محمولها اولي اعني التي بلا واسطة
في الثبوت كثيرا ما تكون نظرية مفتقرة الى وسائط في التصديق
كقولنا كل مثلث فان زواياه مساوية لقائمتين فتكون
من المطالب العلمية انتهى هذا زبدة ما ذكروه في الفرق بين

بين الاعراض الذاتية والغريبة واعترضهم الشارح الفاضل
في شرحه على المطالع فقال وفي تعريف العرض الذاتي على ما ذكروه
نظر لانهم عدوا ما يلحق الشيء لجزئه الاعم منه وليس كذلك لان
الاعراض التي تعم الموضوع خارجة عن ان تفيده اثر من الآثار
المطلوبة اذ تلك الآثار انما توجد في الموضوع وهي توجد خارجة
عنه اولا ترى ان علم الحساب انما جعل علما على حدة لان
له موضوعا على حدة وهو العدد وينظر صاحبه فيما يعرض
له من جهة ما هو عدد فلو كان الحاسب ينظر في العدد
من جهة ما هو كم لكان موضوعه الكم لا العدد انتهى ثم
حقق ان ما يلحق الشيء لجزئه الاعم من الاعراض الغريبة فاذا
الاعراض الذاتية ثلاثة والغريبة اربعة فموضوع المنطق
المعلوم التصوري والتصديقي من حيث الايصال
الى المجهول تصوريا او تصديقيا فكل مسئلة منه لا بد ان

يكون موضوعها المعلوم التصوري او التصديقي من
الحيثية المذكورة ومحمولها الايصال المذكور لانه عرض
ذاتي للموضوع وبيان المقام على وجه يحصل به المرام
ان المفهومات المتصورة ان تصورت من حيث هي
هي اي لا من حيث انها عارضة او معروضة فهي الطبايع
تسمى معقولات اولى لانها في المرتبة الاولى من التعقل وان
تصورت من حيث انها عارضة فهي ما فوق الاولى ثم ما
يعرض للمعقولات الاولى في الذهن ولا يوجد في الخارج
امر يطابقه يسمى معقولات ثانية كالكلية العارضة للمفهوم
الذي هو معقول اول باعتبار صدقه على جزئياته والذاتية
العارضة له باعتبار دخوله في ماهيتها والعرضية باعتبار
خروجه عنها والنوعية باعتبار كونه نفس الماهية وما
عرض له الذاتية جنس باعتبار اختلاف افراده

افراده وفصل باعتبار اتحادها وكذلك ما عرض
له العرضية خاصة وعرض عام باعتبار الاتحاد
والاختلاف واذا ركبت الذاتيات والعرضيات
مفردة او مختلفة على وجوه مختلفة عرض لذلك المفهوم
المركب الحد او الرسم وكذلك القضية والقياس فانهما
عارضان لطبايع النسب الجزئية في الاذهان فجميع المذكورات
معقولات ثانية بالاعتبارات المذكورة وما يعرض
للمعقولات الثانية ولا يوجد في الخارج امر يطابقه
يسمى معقولات ثالثة وعلى هذا القياس المعقولات
الرابعة والخامسة وما بعدها فموضوع المنطق
هو المعقولات الثانية وبحثه عن المعقولات الثالثة
وما بعدها فالذاتية مثلا باعتبار انها عارضة
للكلي معقولات ثالثة وباعتبار انها عارضة للمفهوم

الذي هو الطبيعة بالنظر الى دخوله في ماهية جزئياته معقولات ثانية والعرضية باعتبار انها عارضة للكلي معقولات ثالثة وباعتبار انها عارضة للمفهوم بالنظر الى خروجه عن ماهية جزئياته معقولات ثانية والجنسية باعتبار انها عارضة للكلي معقولات ثالثة وباعتبار انها عارضة للمفهوم بالنظر الى اختلاف افراده معقولات ثانية والفصلية باعتبار انها عارضة للكلي معقولات ثالثة وباعتبار انها عارضة للمفهوم بالنظر الى اتحاد افراده معقولات ثانية والنوعية باعتبار انها عارضة للكلي معقولات ثالثة وباعتبار انها عارضة للمفهوم بالنظر الى كونه نفس الماهية معقولات ثانية والخاصة باعتبار انها عارضة للكلي معقولات ثالثة وباعتبار انها عارضة للمفهوم بالنظر الى اتحاد افراده معقولات

معقولات ثانية والعرض العام باعتبار انه عارض للكلي معقولات ثالثة وباعتبار انه عارض للمفهوم بالنظر الى اختلاف الافراد معقولات ثانية والحد او الرسم باعتبار انه عارض للكلي معقولات ثالثة وباعتبار انه عارض للمفهوم بالنظر الى تركبه من الذاتي والعرضي على وجوه مختلفة معقولات ثانية والقضية باعتبار انها عارضة لمفهومها المركب الخبري معقولات ثالثة وكذلك انقسامها وتناقضها وانعكاسها وانتاجها اذا ركب بعضها مع بعض من المعقولات الثالثة قال السيد في حاشية المطالع واذا حكم على احد الاقسام او احد المتناقضين مثلا في المباحث المنطقية بشيء كان ذلك الشيء في الدرجة الرابعة من التعقل وعلى هذا القياس انتهى وباعتبار انها عارضة لطبيعة النسبة الخبرية معقولات ثانية فتكون المذكورات

موضوعات ومحمولات بالاعتبارات المختلفة فان قلت قد تقرر ان محمول الايصال ونحن نجد بعض المسائل محمولها الايصال كقولنا المعرف يوجب تصور المعرَّف والحد التام يوصل الى كنهه والرسم الى بعض وجوهه والشكل الاول ينتج المطالب الاربعة والاستقراء الناقص يفيد الظن فان معنى يوجب وينتج ويفيد يوصل ونجد بعض المسائل ليس محمولها الايصال كقولنا الحيوان الناطق حد للانسان والذاتي جنس وفصل ونوع والكلي ذاتي وعرضي وكقولنا العالم متغير وكل متغير حادث قياس وكل انسان حيوان قضية والعالم من قولنا العالم متغير موضوع واشباه ذلك قلت الايصال شامل للايصال القريب والبعيد والابعد فان قولنا الحيوان الناطق حد للانسان معناه انه موصل الى الانسان ايصالا بلا توسط ضميمة وهو معنى الايصال القريب

القريب سواء كان الى الكنه اولا وقولنا الذاتي اما جنس او فصل او نوع معناه انه يوصل الى التصور بواسطة ضميمة الفصل الى الجنس وهو معنى الايصال البعيد وقولنا الكلي اما ذاتي واما عرضي معناه انه يوصل الى التصور بواسطة تحقق الذاتي في الجنس او الفصل ثم ضميمة احدها الى الآخر وهو معنى الايصال الابعد وقولنا العالم متغير وكل متغير حادث قياس معناه انه يوصل الى التصديق بقولنا العالم حادث بلا ضميمة وقولنا كل انسان حيوان قضية معناه انه موصل الى التصديق بكذا بواسطة ضميمة الكبرى وقولنا العالم من قولنا العالم متغير موضوع معناه انه موصل الى التصديق بكذا اذا ضم اليه المحمول وضمت اليه الكبرى وهذا الذي ذكرناه تفصيل لما اجملوه وجمع لما فرقوه فكن عليه امينا وبه على الجاهل ضنينا فمن منح الجهال علما اضاعه ومن منع المستوجبين فقد ظلم

جدول تسوية البيوت لعرض ما

الحمل

الطالع	الثاني	الثالث	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

الثور

الطالع	الثاني	الثالث	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

بقية تسوية البيوت لعرض ما

الجوزا

الطالع	الثاني	الثالث	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

السرطان

الطالع	الثاني	الثالث	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

بقية تسوية البيوت لعرض ما

الاسد

الطالع	الثاني	الثالث	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

السنبله

الطالع	الثاني	الثالث	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

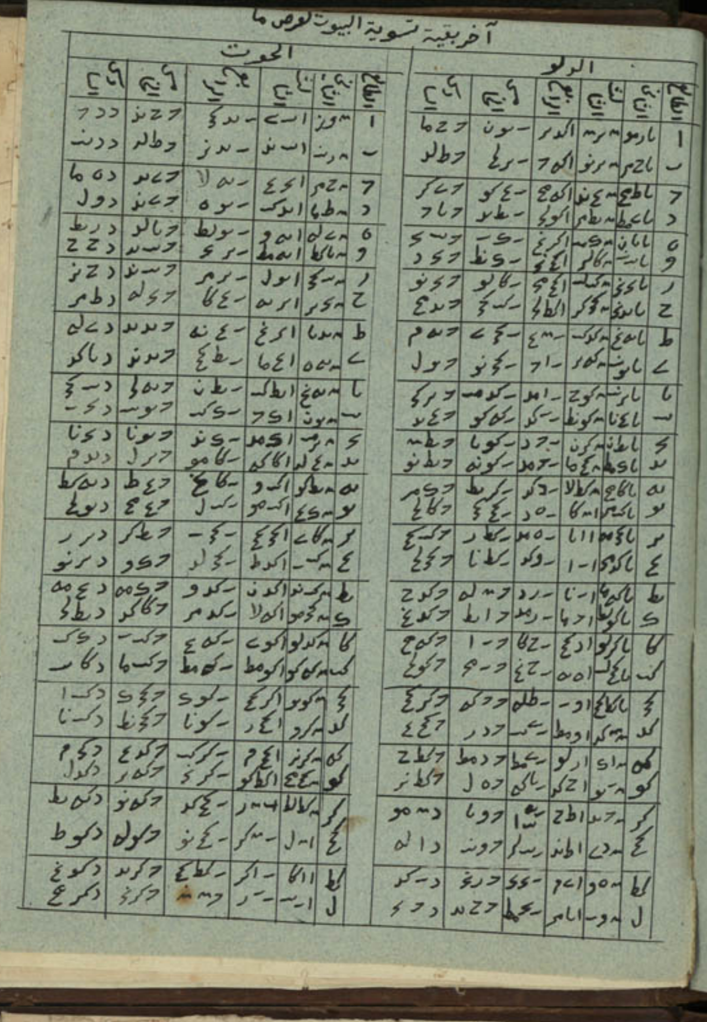
بقية تسوية البيوت لعرض ما

الميزان

الطالع	الثاني	الثالث	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

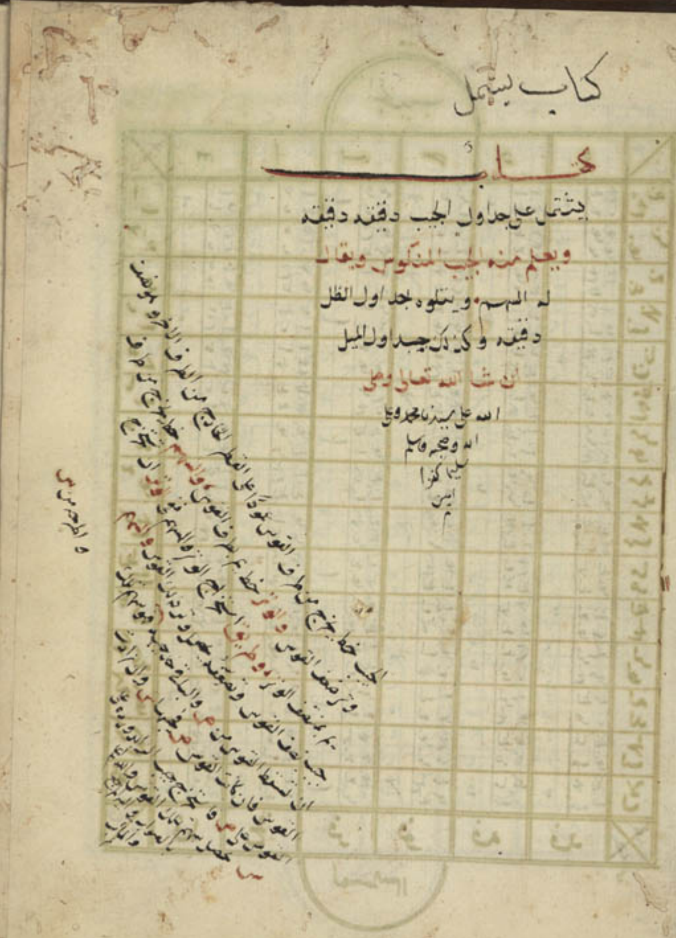
العقرب

الطالع	الثاني	الثالث	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



بقية تسوية البيوت لعرض ما

القوس						الجدي					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



كتاب يشتمل

كتاب

يشتمل على جداول الجيب دقيقة دقيقة

ويعلم منه الجيب المنكوس ويقال

له السهم ويتلوه جداول الظل

دقيقة وكذلك جداول الميل

ان شاء الله تعالى وصلى

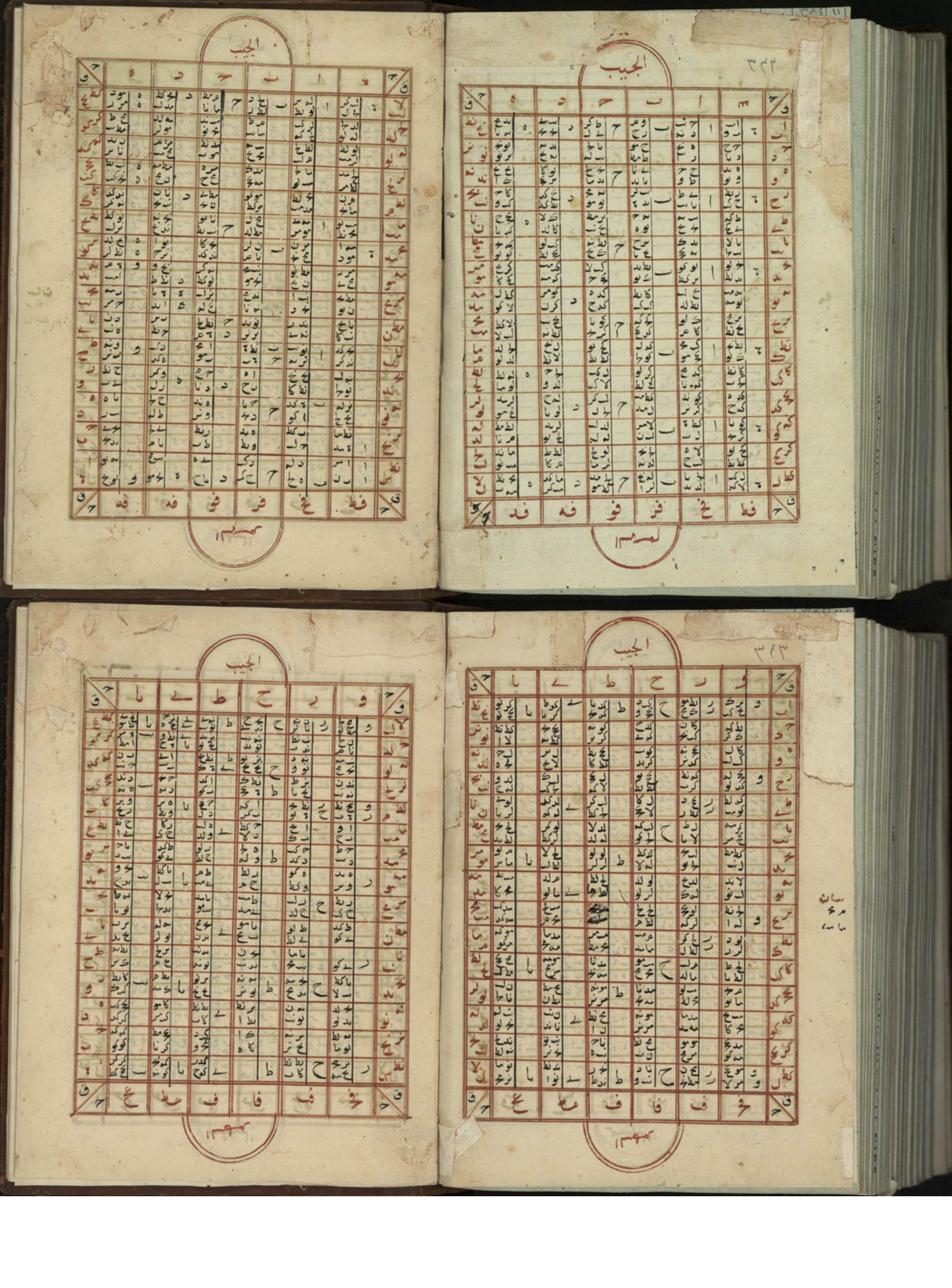
الله على سيدنا محمد وعلى

اله وصحبه وسلم

تسليما كثيرا

امين

[illegible]	حمل	ثور	جوزا	سرطان	اسد	سنبله	ميزان	عقرب	قوس	جدى	دلو	حوت
	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و ـ	ح و
٠	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

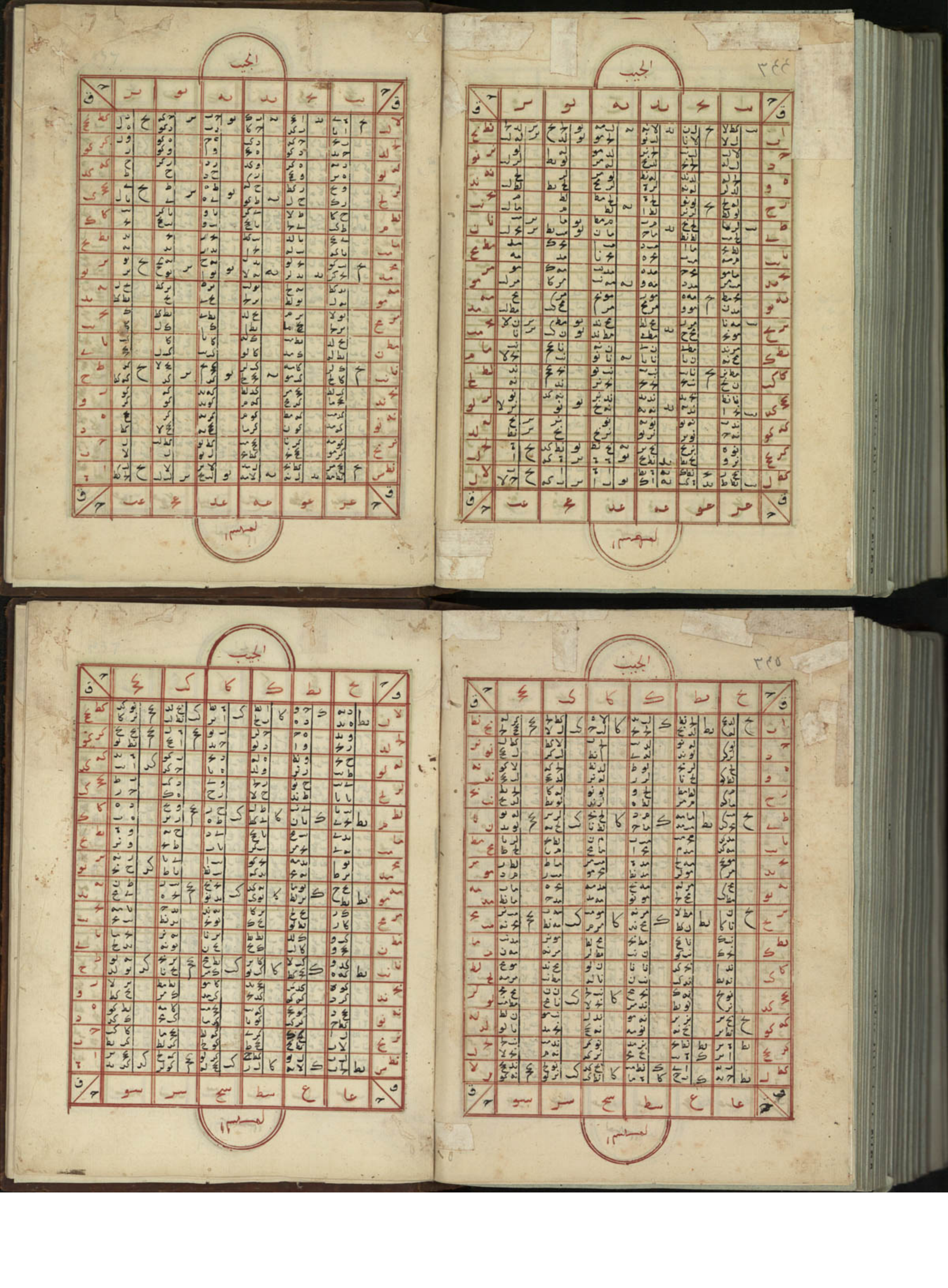


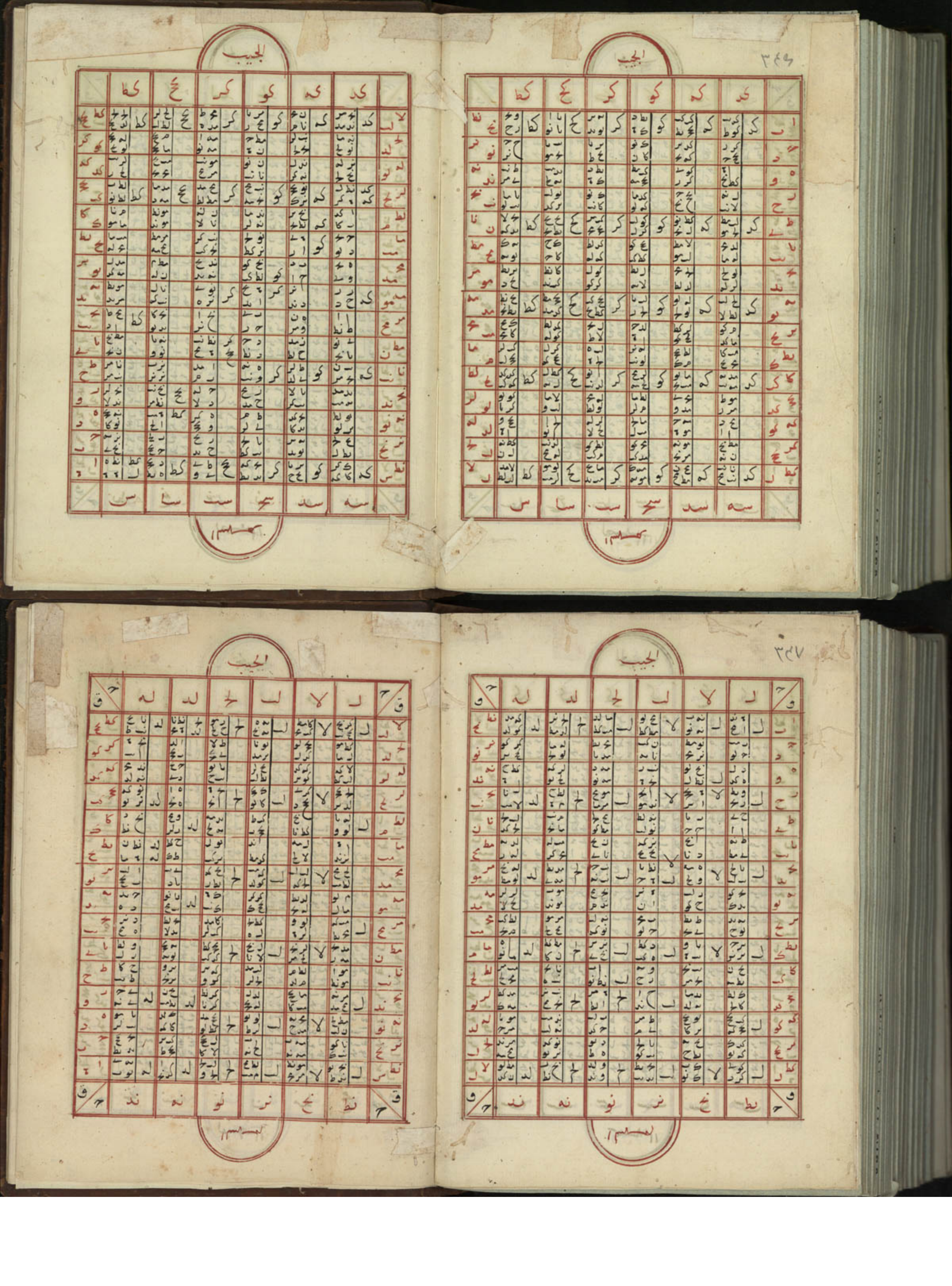
الجيب

الجيب

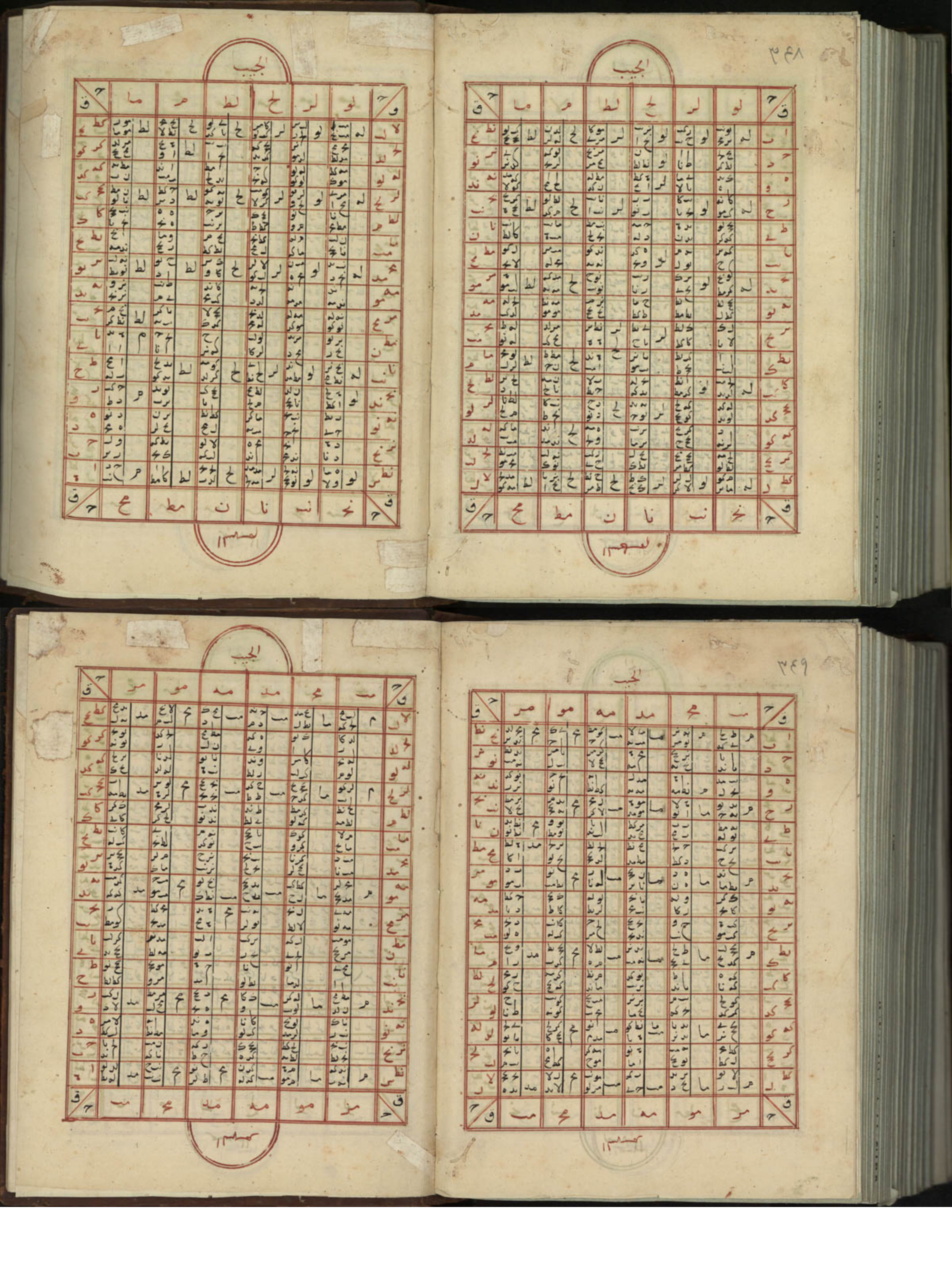
الجيب

الجيب

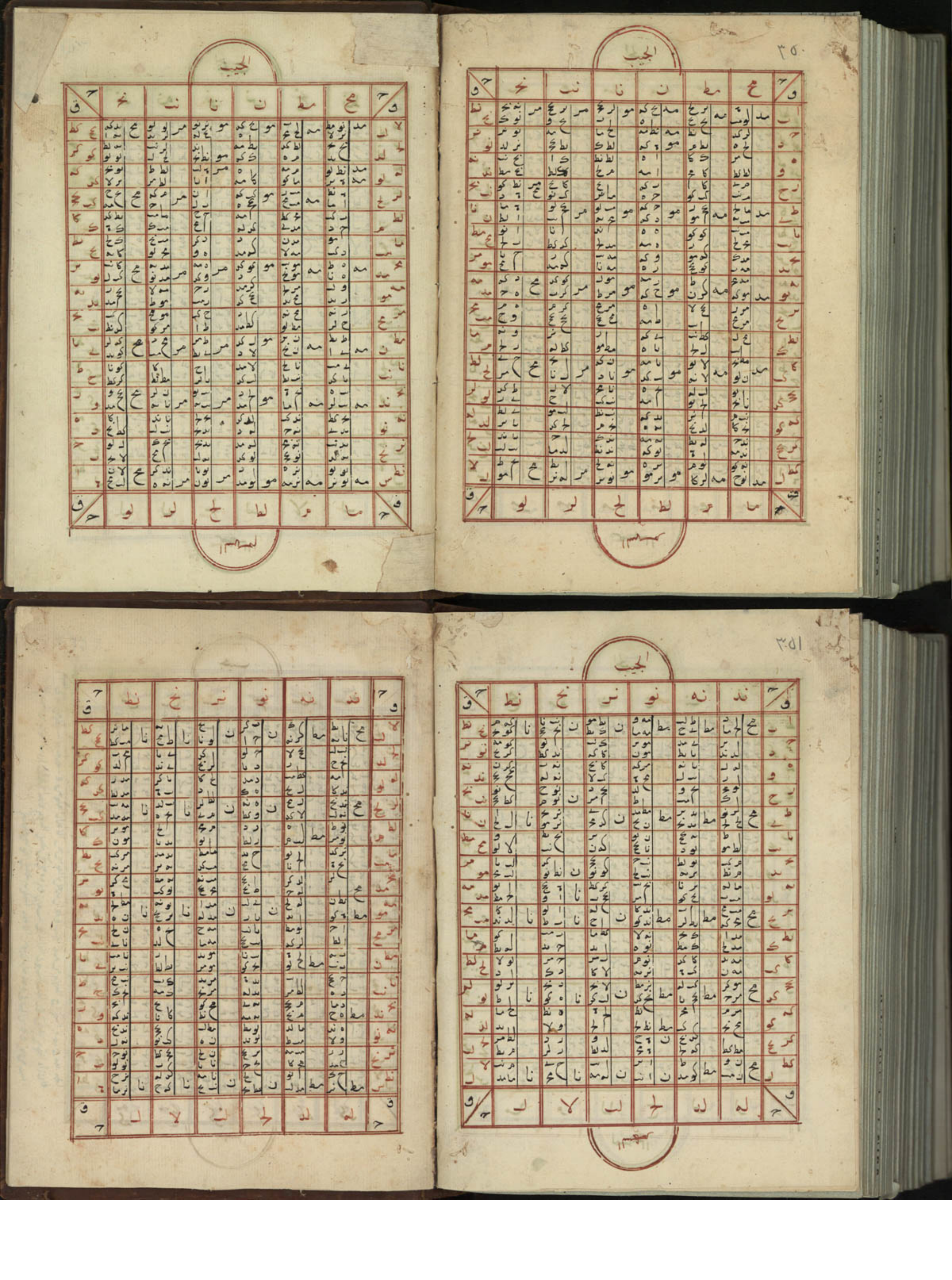

الجيب
٣٤٤
الجيب
الجيب
٣٤٥
الجيب



٣٤٦
الجيب
الجيب
الجيب
٣٤٧
الجيب
الجيب



الجيب
الجيب
٣٤٨
الجيب
الجيب
٣٤٩



٣٥٠
الجيب
الجيب
٣٥١
الجيب

	س	سا	سب	سج	سد	سه	
ا ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نط
ج د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نح نز
ه و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نو نه
ز ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ند نج
ط ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نب نا
يا يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ن مط
يج يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مح مز
يه يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مو مه
يز يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مد مج
يط ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مب ما
كا كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	م لط
كج كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لح لز
كه كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لو له
كز كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لد لج
كط ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لب لا
	كط	كح	كز	كو	كه	كد	

	س	سا	سب	سج	سد	سه	
لا لب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كط
لج لد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كح كز
له لو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كو كه
لز لح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كد كج
لط م	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كب كا
ما مب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ك يط
مج مد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يح يز
مه مو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يو يه
مز مح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يد يج
مط ن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يب يا
نا نب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ي ط
نج ند	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ح ز
نه نو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	و ه
نز نح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	د ج
نط س	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ب ا
	كط	كح	كز	كو	كه	كد	

[illegible]

	سو	سز	سح	سط	ع	عا	
ا ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نط
ج د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نح نز
ه و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نو نه
ز ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ند نج
ط ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نب نا
يا يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ن مط
يج يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مح مز
يه يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مو مه
يز يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مد مج
يط ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مب ما
كا كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	م لط
كج كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لح لز
كه كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لو له
كز كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لد لج
كط ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لب لا
	كج	كب	كا	ك	يط	يح	

	سو	سز	سح	سط	ع	عا	
لا لب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كط
لج لد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كح كز
له لو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كو كه
لز لح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كد كج
لط م	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كب كا
ما مب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ك يط
مج مد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يح يز
مه مو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يو يه
مز مح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يد يج
مط ن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يب يا
نا نب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ي ط
نج ند	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ح ز
نه نو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	و ه
نز نح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	د ج
نط س	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ب ا
	كج	كب	كا	ك	يط	يح	

	عب	عج	عد	عه	عو	عز	
ا ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نط نح
ج د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نز نو
ه و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نه ند
ز ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نج نب
ط ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نا ن
يا يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مط مح
يج يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مز مو
يه يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مه مد
يز يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مج مب
يط ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ما م
كا كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لط لح
كج كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لز لو
كه كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	له لد
كز كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لج لب
كط ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لا ل
	سز	سو	سه	سد	سج	سب	

	عب	عج	عد	عه	عو	عز	
لا لب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كط كح
لج لد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كز كو
له لو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كه كد
لز لح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كج كب
لط م	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كا ك
ما مب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يط يح
مج مد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يز يو
مه مو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يه يد
مز مح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يج يب
مط ن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يا ي
نا نب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ط ح
نج ند	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ز و
نه نو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه د
نز نح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ج ب
نط س	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ا
	سز	سو	سه	سد	سج	سب	

	عح	عط	ف	فا	فب	فج	
ا ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نط نح
ج د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نز نو
ه و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نه ند
ز ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نج نب
ط ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	نا ن
يا يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مط مح
يج يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مز مو
يه يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مه مد
يز يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مج مب
يط ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ما م
كا كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لط لح
كج كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لز لو
كه كو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	له لد
كز كح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لج لب
كط ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	لا ل
	يا	ي	ط	ح	ز	و	

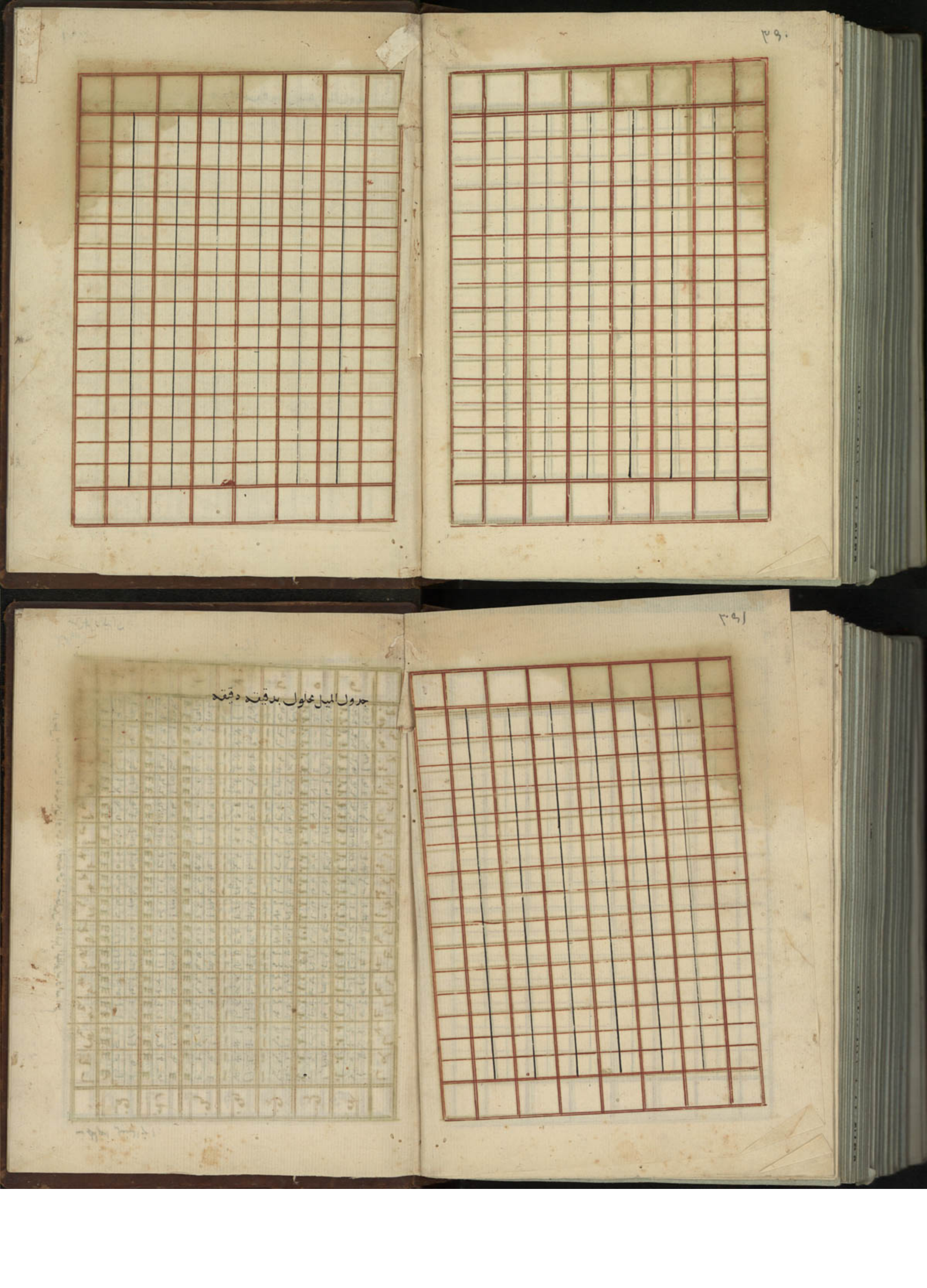
[illegible] والله أعلم

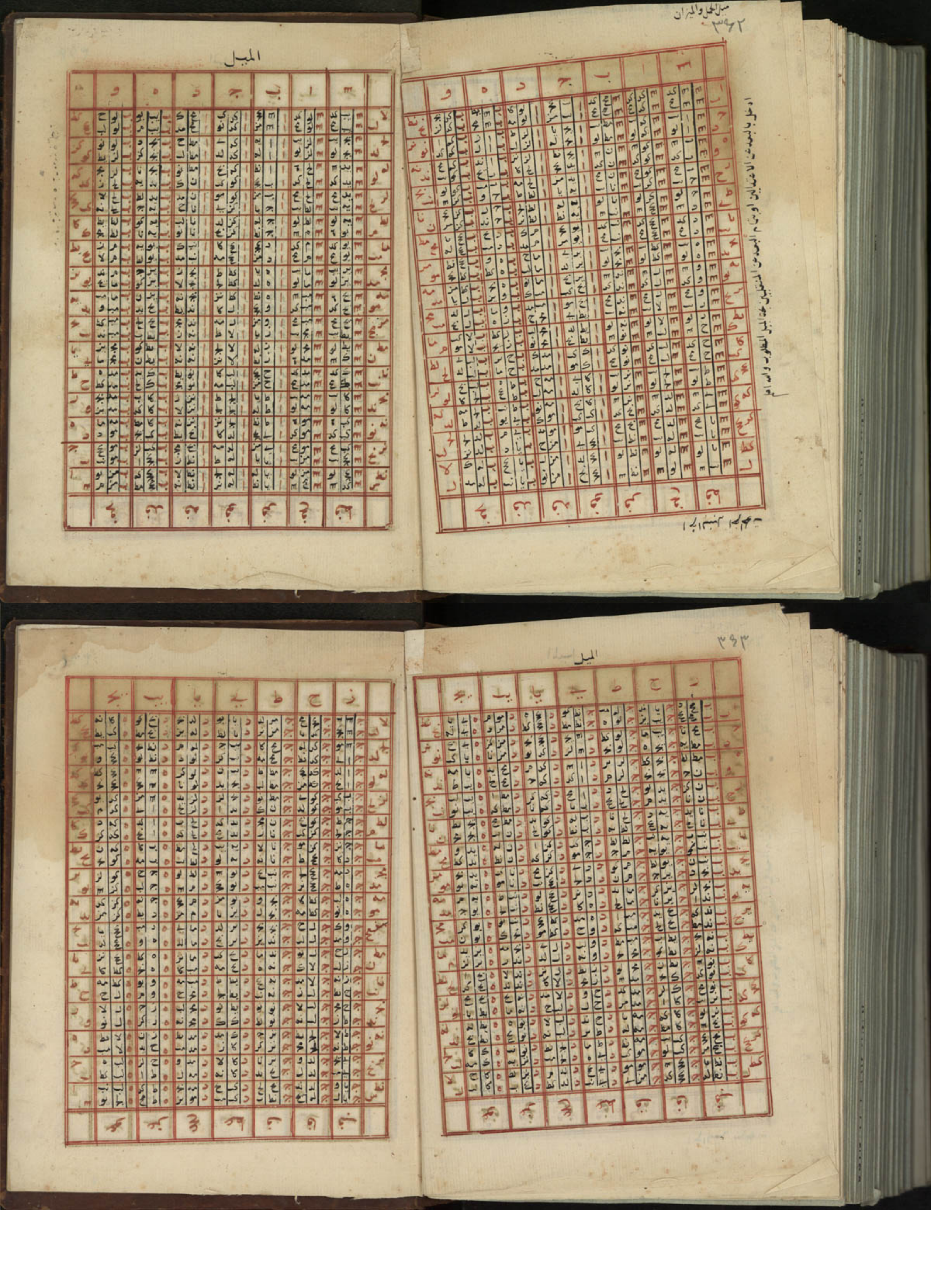
	عح	عط	ف	فا	فب	فج	
لا لب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كط كح
لج لد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كز كو
له لو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كه كد
لز لح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كج كب
لط م	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	كا ك
ما مب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يط يح
مج مد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يز يو
مه مو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يه يد
مز مح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يج يب
مط ن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يا ي
نا نب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ط ح
نج ند	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ز و
نه نو	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه د
نز نح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ج ب
نط س	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ا
	يا	ي	ط	ح	ز	و	

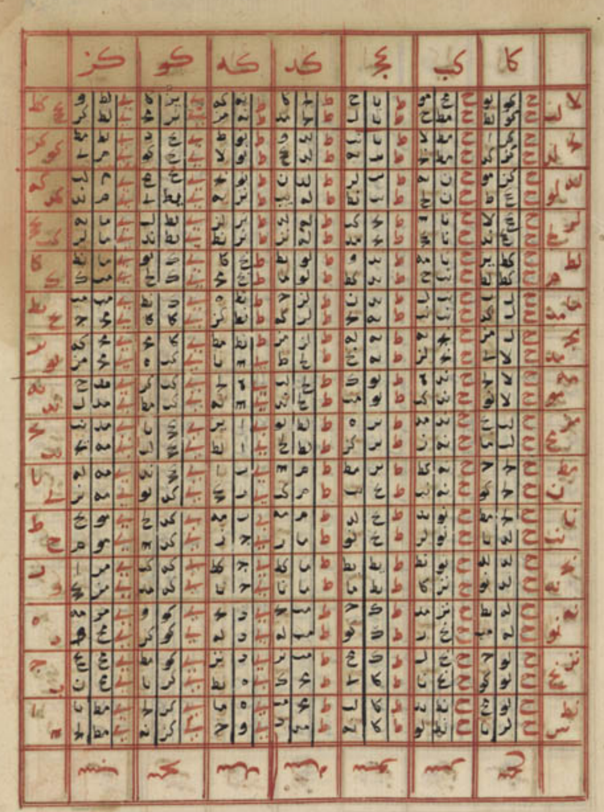
	فط	فح	فز	فو	فه	فد	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

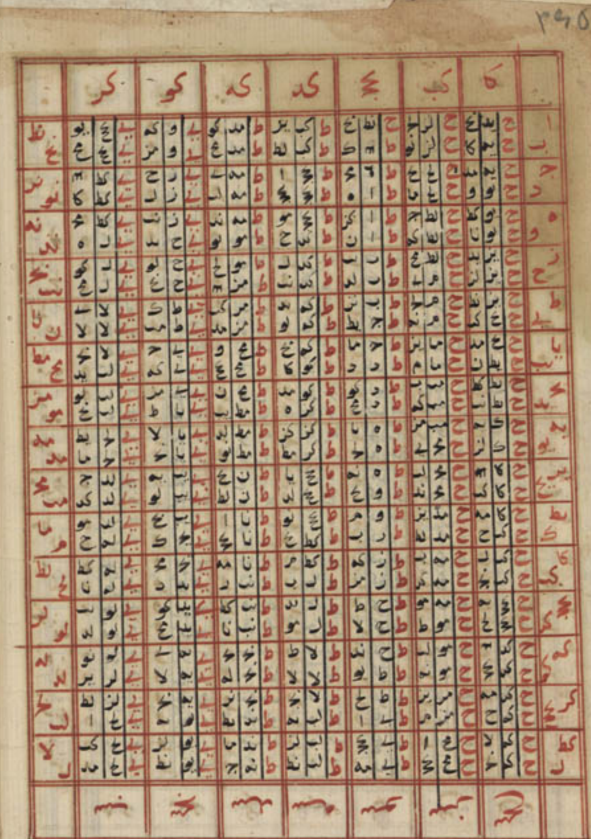
	فه	فح	فز	فو	فه	فد	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

		ف	فا	ف	عط	غ	


جدول الميل محلول بدقيقه دقيقه


ميل الحمل والميزان
٣٦٢
الميل
٣٦٣
الميل

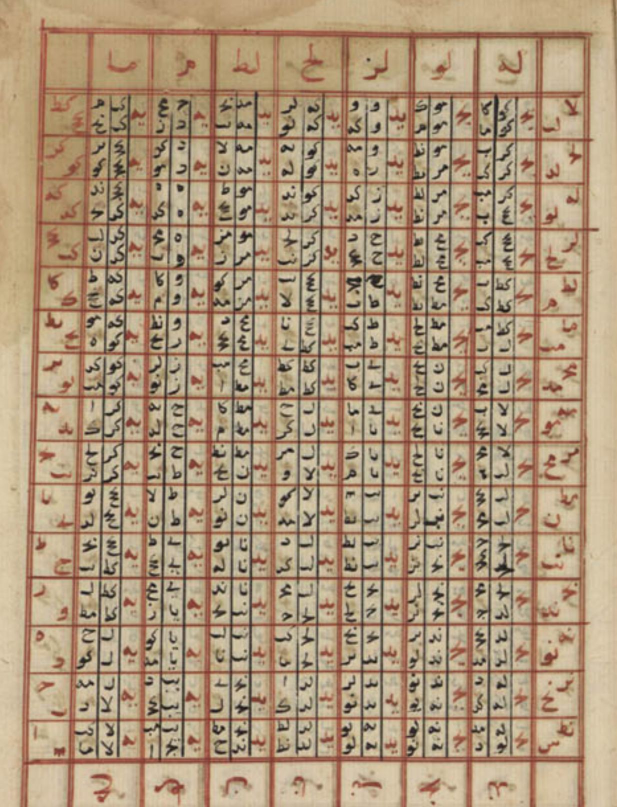


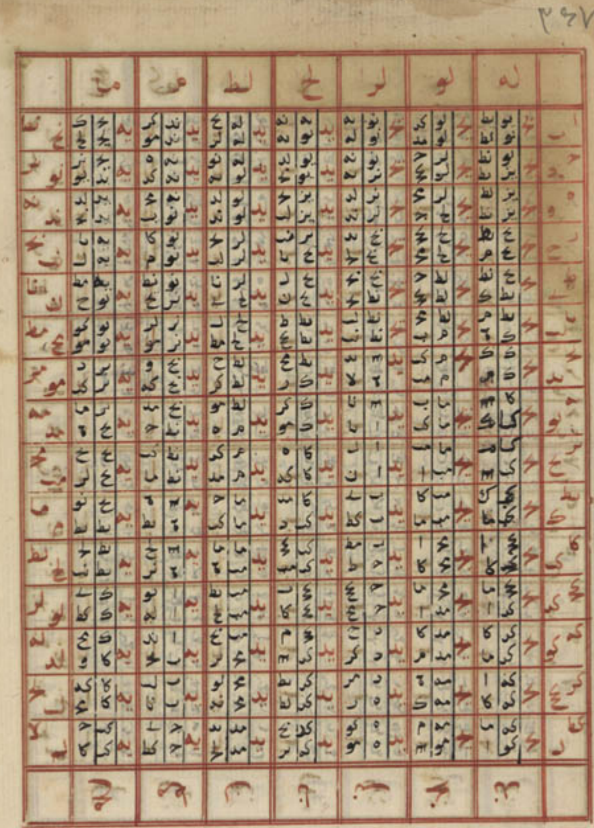


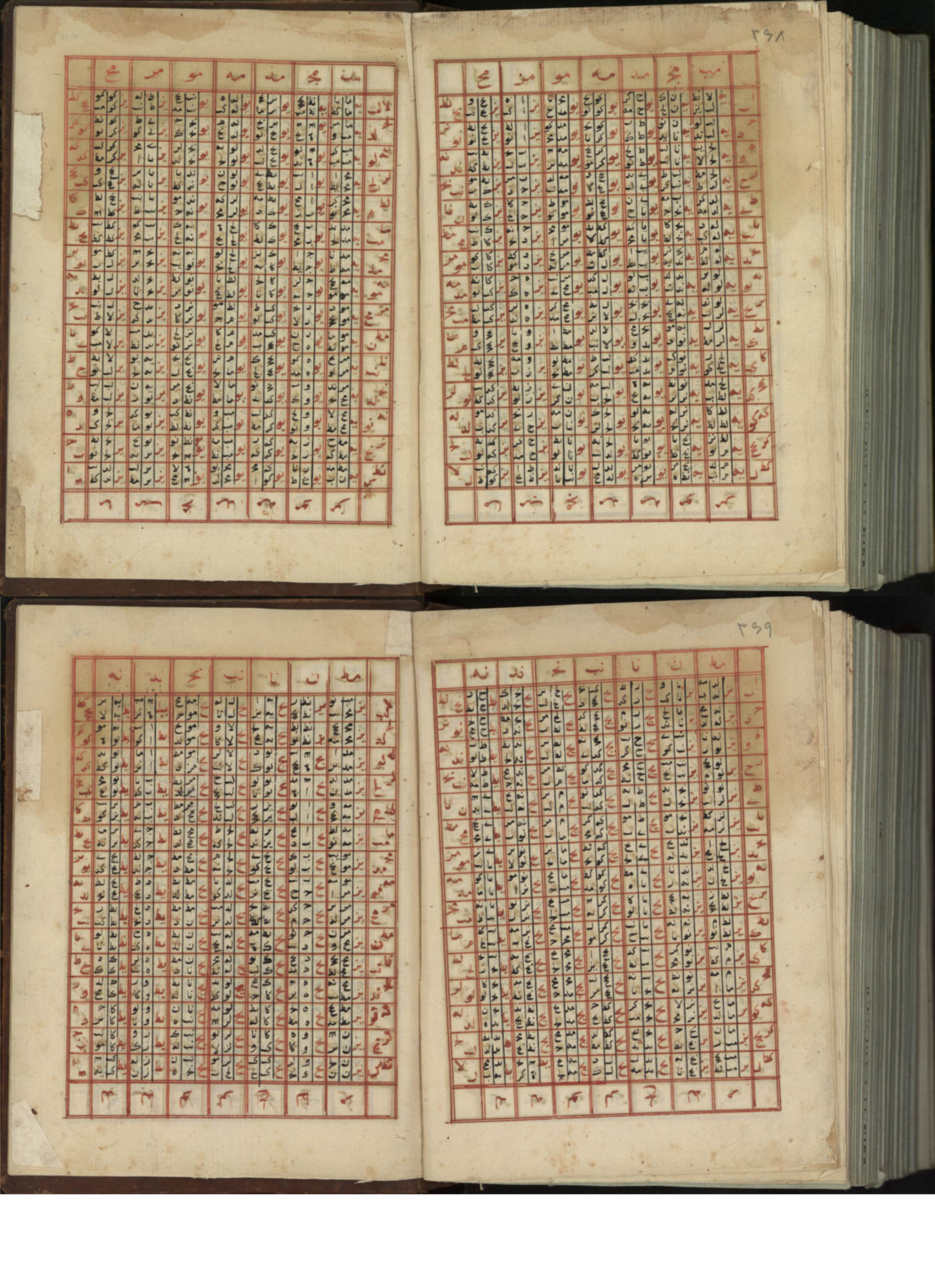
حمل
داول الثور

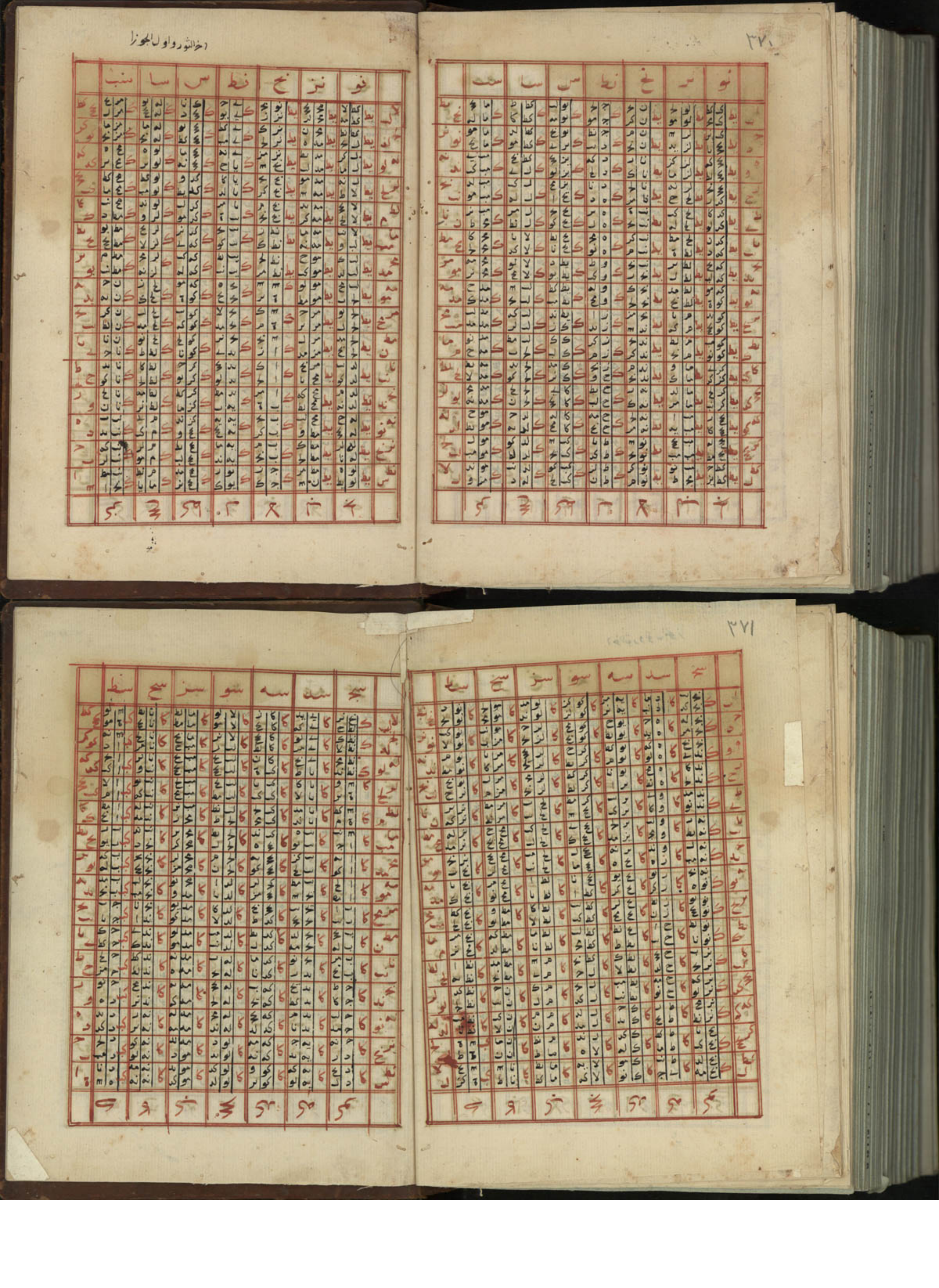
لد	لج	لب	لا	ل	كط	كح	

لد	لج	لب	لا	ل	كط	كح	

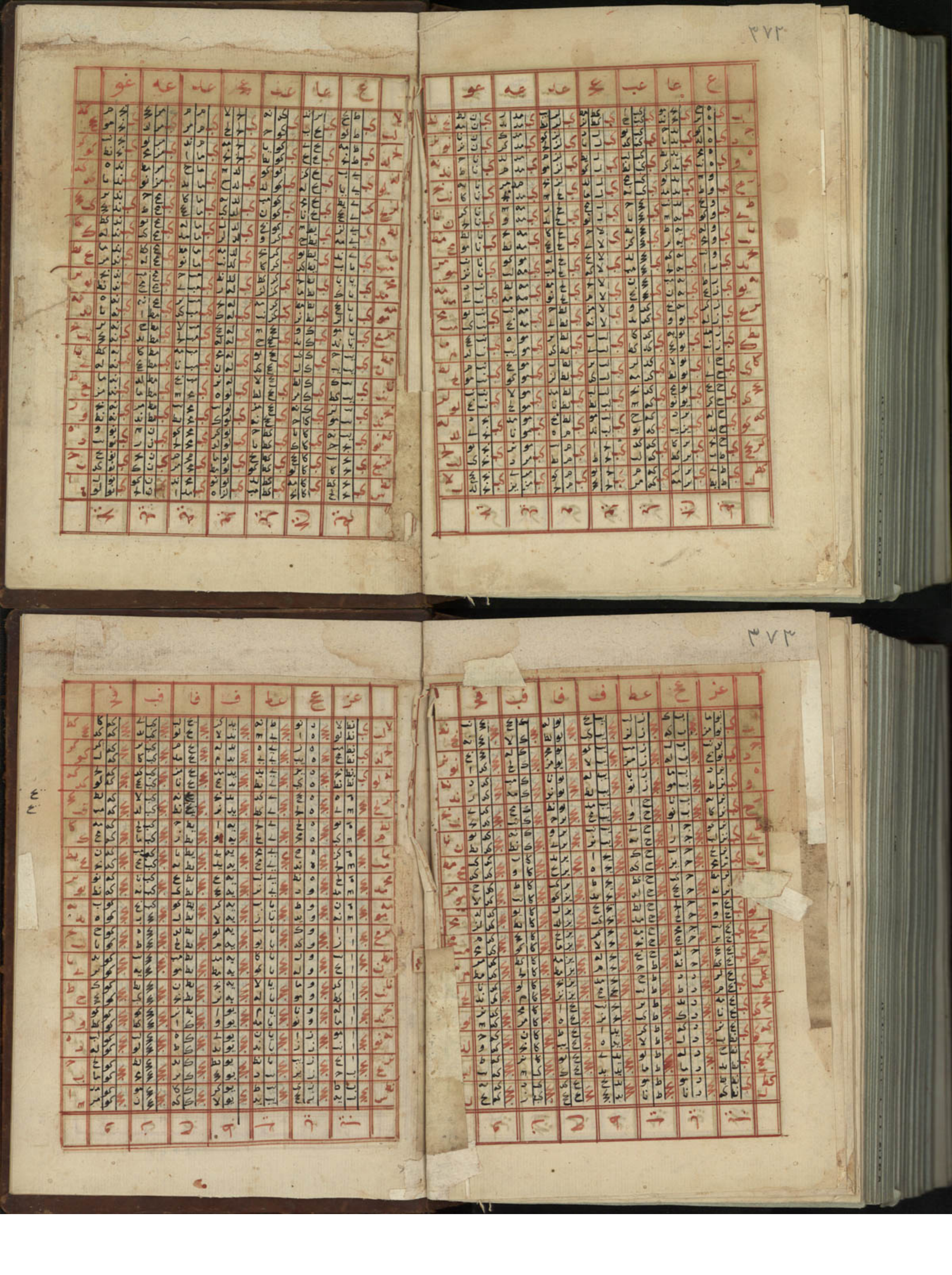


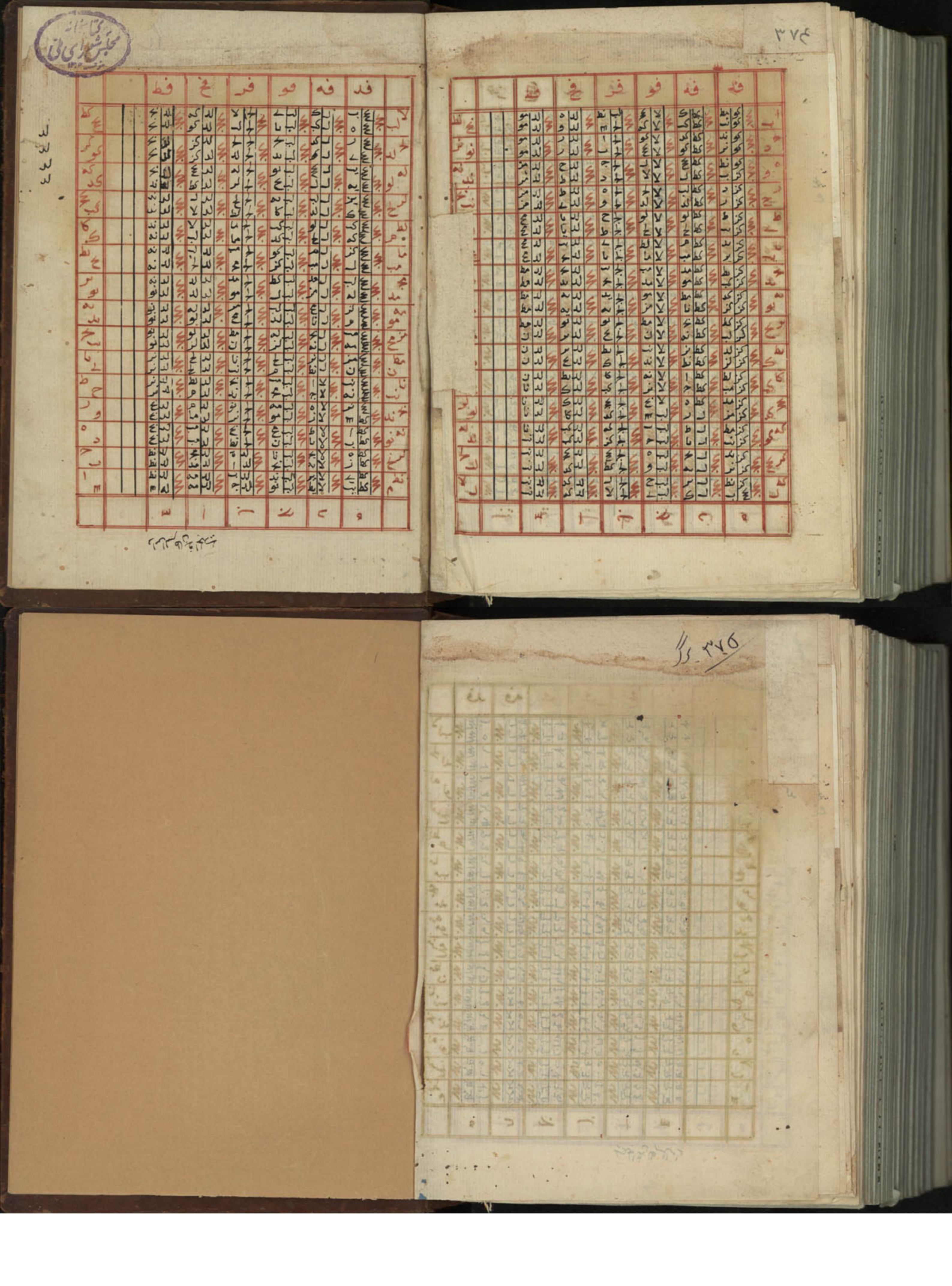






آخر الثور واول الجوزا
٣٧١
٣٧١





٣٧٤
٣٧٥

